LIETUVOS TSR MOKSLŲ AKADEMIJA
BIOLOGIJOS INSTITUTAS

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA

VOLUMEN 1

VILNIUS — 1960

COMMONWEALTH BUREAU OF HE
THE WHITE HOUSE,
103, ST. PETER'S STREET,
ST. ALBANS, HERTS.

Gift. — Rizhikov.
25/10/65

LIETUVOS TSR MOKSLŲ AKADEMIJA
BIOLOGIJOS INSTITUTAS

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA

VOLUMEN 1

VILNIUS — 1958

REDAKCINĖ KOLEGIJA:

M. Babenskas (atsakingas redaktorius),
St. Biziulevičius, K. Jankevičius, J. Kazlauskas,
J. Pagirys, V. Povilaitis, P. Sivickis.

Lietuvos TSR (Литовская ССР)
Mokslų Akademijos Biologijos instituto
Parazitologijos laboratorija.
Vilnius, K. Požėlos 18.

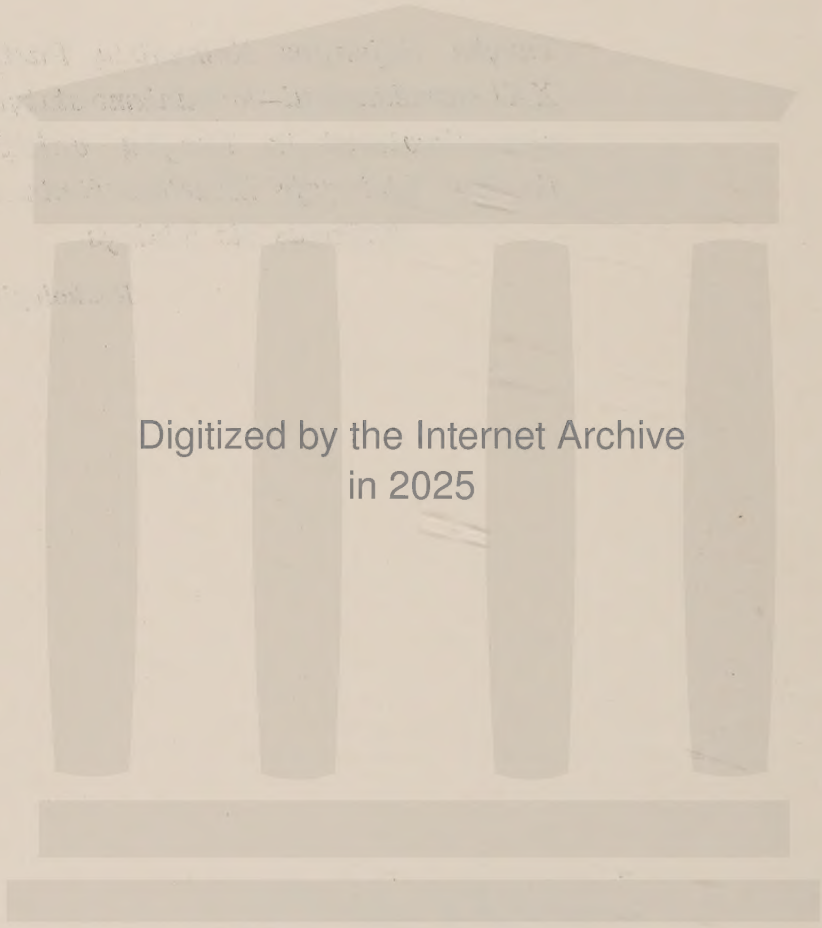
Acta Parasitologica Lithuanica

LV 06686. Pasirašyta spausdinti 1959.III.3. Apimtis 12,75 sp l.
Pop. 70×100/16. Leid. Nr. 185. Užs. Nr. 3019. Tir. 2000. Kaina 12 rub.

Laikraščių ir žurnalų leid. sp. Vilniuje, Komunarų, 5.

Tarybų Sąjungos Komunistų Partijos XXI suvažiavimui—komunizmo statytojų suvažiavimui ir Tarybų valdžios įkūrimo Lietuvoje keturiasdešimtmečiui skiriamas šis leidinys

Redkolegija



Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/zoology-ecology-lt_1958_1

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

М. БАБЯНСКАС

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ АКАДЕМИИ НАУК ЛИТОВСКОЙ ССР, ЕЕ ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

Начало научно-исследовательской работы в области гельминтологии в Литве относится к первой половине XIX столетия (1818 г.) и тесно связано с именем выдающегося ученого Людовика Боянуса (L. Bojanus). В 1823 г. при Вильнюсском университете, по плану Боянуса, был организован крупный зоотомический музей с 1650 препаратами, среди которых находилась коллекция 104 видов разных гельминтов*.

Капиталистический строй в Литве не способствовал развитию научно-исследовательской работы и науки, в том числе также и развитию научно-исследовательской работы в области паразитологии.

В Литве научно-исследовательская работа в области прикладной паразитологии, преимущественно гельминтологии ветеринарного и медицинского направления, развернулась только после провозглашения советской власти.

Созданные за годы советской власти научные школы академиков К. И. Скрябина и Е. Н. Павловского, а также члена-корреспондента АН СССР В. А. Догеля оказали огромное влияние на бурный и целеустремленный рост научно-исследовательской работы и начало развития гельминтологической и паразитологической науки.

Первые научно-исследовательские работы в области паразитологии были выполнены Ветеринарной научно-исследовательской опытной станцией при Институте сельского хозяйства Академии наук Литовской ССР в 1948 году. В вышеупомянутом институте работало несколько научных работников — ветеринарных специалистов, которые под методическим руководством доктора биологических наук, профессора, теперь академика АН Литовской ССР П. Шивицкиса начали изучать распространение фасциолеза сельскохозяйственных животных и гельминтозы лошадей.

В октябре 1952 года во вновь организованном Институте животноводства и ветеринарии АН Литовской ССР была создана паразитологическая лаборатория ветеринарного профиля с 7 штатными единицами, на базе которой и выросла наша комплексная паразитологическая лаборатория.

До 1956 года научно-исследовательская работа в области паразитологии в Литовской ССР проводилась разрозненно и в прикладном направлении в четырех институтах Академии наук Литовской ССР, причем в трех институтах — Экспериментальной медицины, Земледелия и почво-

* Museum zoopathalogicum Vilnense, рукоп., отдел рукописей Центр. Библиотека АН Литовской ССР. Б. Ф. — 1472.

ведения и Биологии — в области гельминтологии работало лишь по одному научному сотруднику.

Выполняемые до 1956 года научно-исследовательские работы в области паразитологии имели краеведческий, фаунистическо-эпидемиологическо-эпизоотологический характер и послужили основным материалом для подготовки кандидатских диссертаций.

Исходя из решений XX съезда КПСС, при личном активном содействии академика К. И. Скрябина, в первой половине 1956 года в системе Академии наук Литовской ССР при Институте биологии была создана лаборатория паразитологии — комплексное специализированное научно-исследовательское учреждение, в котором научным коллективом биологов, медиков и ветеринарных врачей проводится творческая плановая работа, в полном соответствии с юридически узаконенным профилем данного учреждения.

Комплексная паразитологическая лаборатория на данном этапе своего развития имеет 5 отделов: общей, медицинской, ветеринарной и ихтиопаразитологии, а также фитогельминтологии. В настоящее время лаборатория имеет 22 штатных единицы: руководителя лаборатории, 4 старших научных сотрудников, 9 младших научных сотрудников и 8 старших лаборантов. 8 научных сотрудников лаборатории имеют ученую степень кандидата наук. Из коллектива лаборатории 2 научных сотрудника работают над докторскими диссертациями.

Лаборатория имеет 9 внештатных научных сотрудников, работающих на производстве и выполняющих научные темы. Три из них готовят к защите кандидатские диссертации.

Коллектив Паразитологической лаборатории имеет целый ряд достижений.

На основании разработанного и успешно внедренного, научно- и экономически обоснованного плана оздоровления с/х животных от фасциолеза (на 1956—1957 гг.) достигнуто значительное снижение экстенсивности и интенсивности фасциолеза жвачных, что в свою очередь способствовало повышению молочной продуктивности крупного рогатого скота в целом по республике.

Изучено географическое распространение и динамика бабезиоллеза крупного рогатого скота, выявлена эпизоотология диктиокаулеза крупного рогатого скота и стронгилоидоза свиней, изучена эпизоотология гельминтозов лошадей и рекомендованы принципы борьбы с геогельминтозами в Литовской ССР.

Разработан новый способ терапии стронгилоидозов свиней генцианвиолетом и пиоктанином церулезум.

В области медицинской паразитологии изучены вопросы эпидемиологии тениидозов, разработан и осуществлен комплексный план борьбы с тениидозами в Литовской ССР.

Паразитологическая лаборатория ежегодно организовывала ветеринарные, медицинские и ихтиопаразитологические экспедиции в Кедайняйский, Каунасский, Паневежский, Шяуляйский, Клайпедский, Тракайский, Варенский и ряд других районов республики. Помимо этого коллективом лаборатории за последние годы был организован целый ряд научно-производственных районных, республиканских и межреспубликанских конференций по вопросам ликвидации фасциолеза в Литовской ССР, координации научно-исследовательской работы в области паразитологии и др.

Научные сотрудники лаборатории установили тесную творческую связь с виднейшими учеными нашей страны и стран народной демократии.

Коллектив паразитологической лаборатории — 1958 г.

Большинство научных сотрудников лаборатории часто выступает с научными докладами на всесоюзных и республиканских сессиях по вопросам паразитологии и гельминтологии.

Автору данной статьи довелось в 1957 году выступить с докладом на первом съезде паразитологов Чехословакии, а в 1958 году на VI съезде паразитологов Польши.

Ярким выражением творческого научного содружества между Паразитологической лабораторией, учеными нашей великой Родины и учеными некоторых демократических стран является проведенное нами в мае 1957 г. в Вильнюсе первое научно-координационное совещание по паразитологическим проблемам Прибалтийских республик и Белорусской ССР.

В работе этого совещания принял активное участие академик К. И. Скрябин, представители Гельминтологической лаборатории АН СССР, Ветеринарной секции ВАСХНИЛа, Всесоюзного института гельминтологии им. К. И. Скрябина, паразитологии и гельминтологии Прибалтийских республик и Белорусской ССР, а также гости из стран народной демократии: директор Института паразитологии Польской Академии наук, академик В. Стефаньски, директор Института гельминтологии Словацкой Академии наук, член-корреспондент Я. Говорка из Чехословакии. В работе совещания приняло участие свыше 250 человек, из них свыше 100 ветеринарных, медицинских специалистов, а также агрономы и педагоги-биологи. Тезисы и резолюции данного совещания, на котором было заслушано свыше 100 научных докладов из разных отраслей паразитологии и гельминтологии, опубликованы, и поэтому нет надобности подробнее останавливаться на работе совещания.

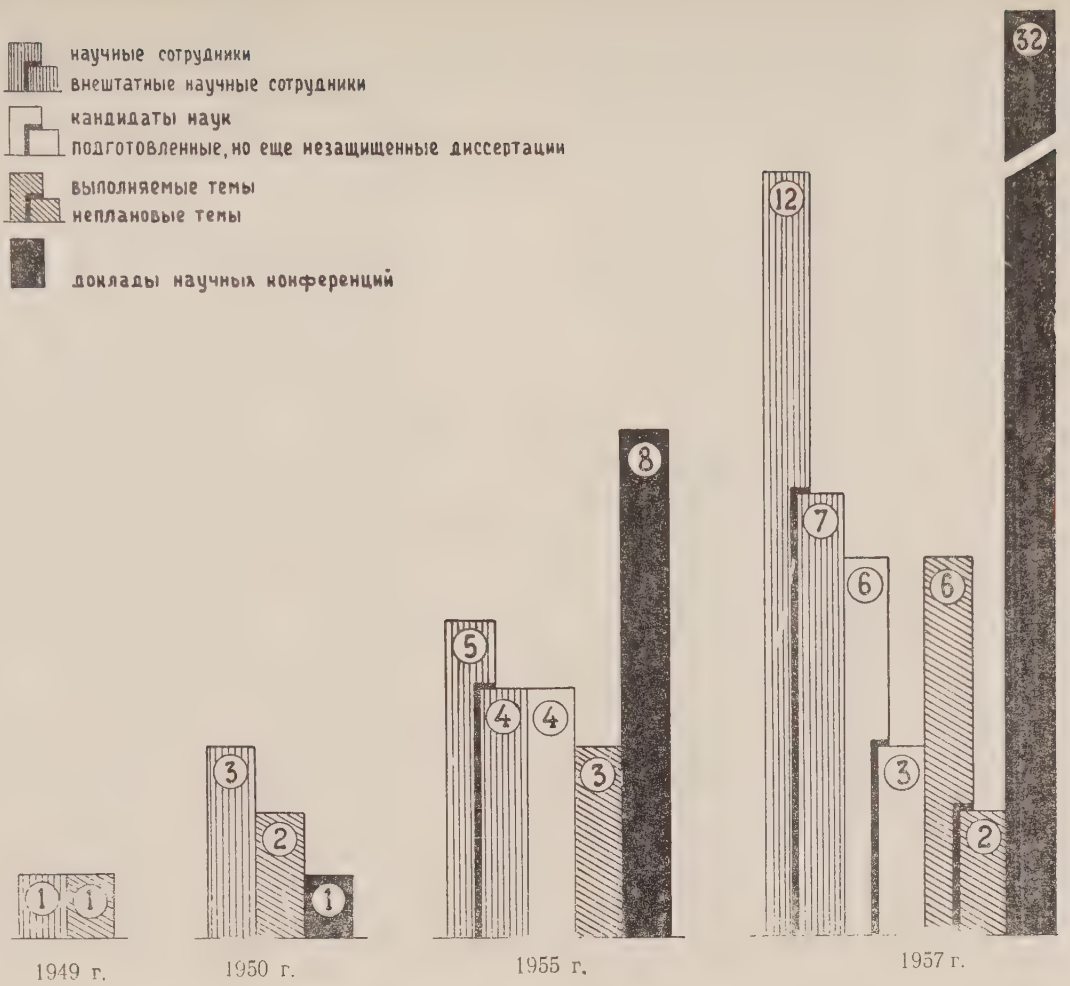
Однако наряду с имеющимися в работе Паразитологической лаборатории достижениями, следует отметить и крупные недостатки.

На сегодняшний день в проводимой нами научно-исследовательской работе по паразитологии и гельминтологии мы еще отстаем в области теории, хотя уже на данном этапе развития имеем для такой работы хорошо подготовленные кадры, способные решать теоретические вопросы. Поэтому, начиная с 1959 года, коллектив Паразитологической лаборатории направит свои усилия на решение более глубоких научно-исследовательских вопросов, как, например: изучение некоторых вопросов биохимии, морфологии и иммунобиологии фасциолеза, с применением для этой цели методов электрофореза, тонкой гистологии и иммунобиологических реакций на экспериментальных животных; патогенеза стронгилоидозов у свиней путем применения методики меченых атомов и т. п.

В 1959 году Лаборатория приступит к комплексному изучению некоторых вопросов онтогенеза *Fasciola hepaticae* в природных условиях на территории Литовской ССР и Чехословакии по единой методике, предложенной проф. Я. Говорка.

Параллельно с этим будет развернута научно-исследовательская работа в области краеведческих прикладных и фаунистических исследований, а именно: по вопросу изучения распространения фитогельминтозов; паразитофауны рыб в прудовых хозяйствах; разработки методов оздоровления гусеводческих хозяйств и основных гельминтозов; а также изучения некоторых эпидемиологических и эпизоотологических вопросов трихинеллеза и балантидиозов населения и животных.

Паразитологическая лаборатория, как комплексный научно-исследовательский центр, объединяющий биологов, медиков, ветеринарных врачей, ихтиологов и фитогельминтологов, должна стать единым научно-



Научная деятельность паразитологической лаборатории Академии наук Литовской ССР.

методическим и координационным центром в области паразитологии всех прикладных и теоретических профилей, а также тех кафедр в вузах, на которых разрабатываются паразитологические или гельминтологические проблемы.

Паразитологическая лаборатория совместно со вновь созданным Обществом гельминтологов Литвы должна возглавить консультативную помощь по вопросам паразитологии - гельминтологии государственным хозяйственным и общественным учреждениям Литовской ССР. В ее обязанность входят: рекомендации органам народного хозяйства и здравоохранения всех тех достижений в паразитологической и гельминтологической науке, которые уже подготовлены для внедрения в производство, созыв межреспубликанских, республиканских и районных научно-производственных конференций, а также научная пропаганда по вопросам теоретической и прикладной паразитологии и гельминтологии.

Залогом успешного выполнения всех задач, стоящих перед молодым коллективом нашей лаборатории, являются не только энтузиазм и целеустремленность в работе, но и создание соответствующих условий для растущих потребностей бурно развивающейся в недрах нашей лаборатории паразитологической и гельминтологической науки.

Первый том научных трудов, издаваемых коллективом комплексной паразитологической лаборатории под названием «*Acta parasitologica Lithuanica*», является результатом коллективного творческого научного труда биологов, медиков и ветеринаров в системе Академии наук Литовской ССР, что безусловно явится мощным стимулом для дальнейшего организационного и научного укрепления, роста и развития Паразитологической лаборатории на благо нашего народа.

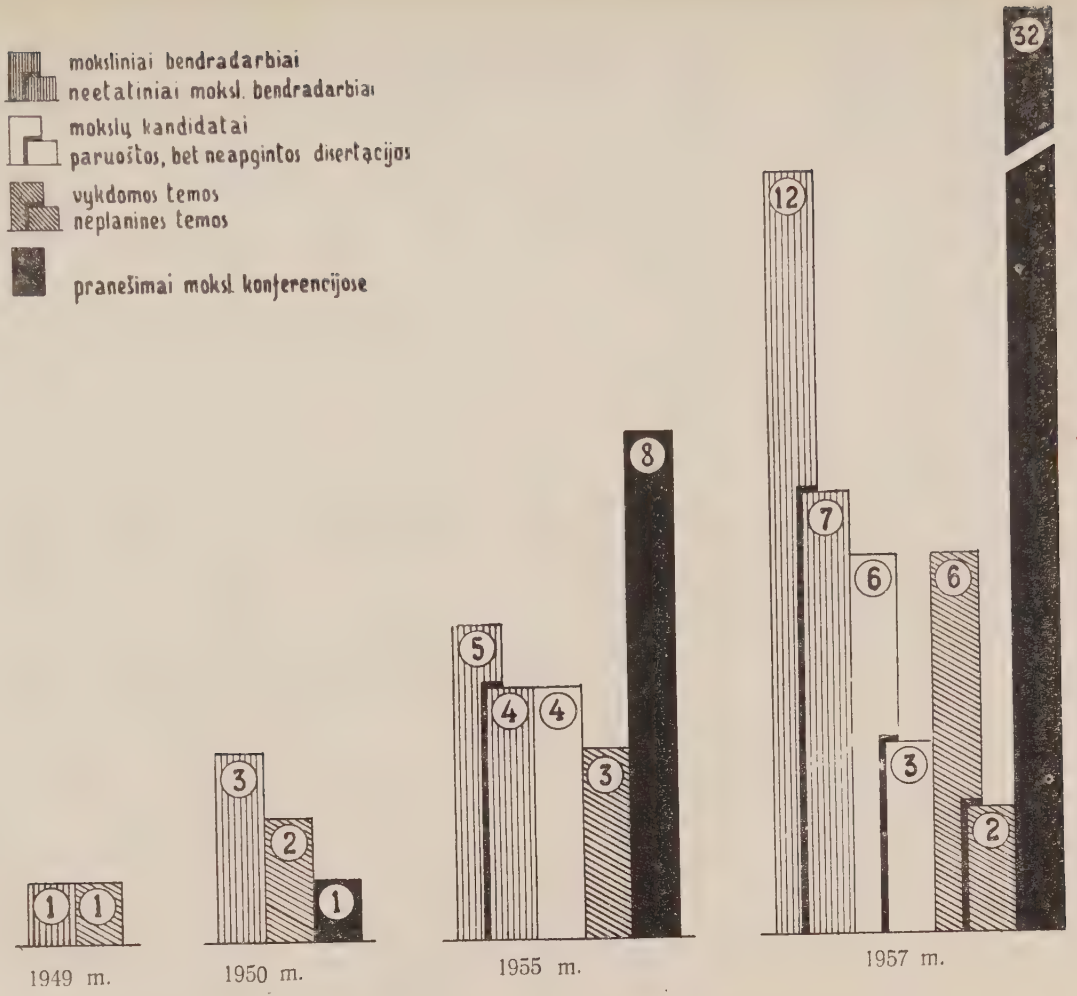
M. BABENSKAS

LIETUVOS TSR MOKSLŲ AKADEMIJOS BIOLOGIJOS INSTITUTO PARAZITOLOGIJOS LABORATORIJA, JOS ORGANIZACIJA IR PAGRINDINIAI UŽDAVINIAI

Mokslinio tyrimo darbas helmintologijos srityje Lietuvoje pradėtas XIX amžiaus pradžioje (1818). 1823 metais Vilniuje L. Bojanus suorganizavo muziejų, kuriame buvo ir 104 helmintų rūšys.

Buržuazinės santvarkos metais Lietuvoje parazitologijos mokslas beveik nesivystė. Mokslinis tyrimo darbas parazitologijos srityje ėmė vystytis tik Tarybų Lietuvoje 1948 metais Veterinarijos mokslinio tyrimo stotyje prie Lietuvos TSR Mokslų akademijos Žemės ukio instituto, vadovaujant akad. P. Sivickiui. Moksliniai tyrimai parazitologijos srityje buvo atliekami Lietuvos TSR Mokslų akademijos Eksperimentinės medicinos ir Biologijos institutuose.

1952 metais prie LTSR MA Gyvulininkystės ir veterinarijos instituto buvo įsteigta parazitologijos laboratorija, kuri sudarė pagrindą vėliau, 1956 metais, suorganizuotai kompleksinei parazitologijos laboratorijai. Šioje laboratorijoje dabar dirba 22 darbuotojai iš bendrosios, veterinarinės, medicininės parazitologijos, ichtioparazitologijos ir fitohelmintologijos srityse. Laboratorijos darbuotojų tarpe 8 moksliniai bendradarbiai, turintieji mokslų kandidato laipsnius, du moksliniai darbuotojai rengia daktaro disertacijas.



LTSR Mokslų akademijos parazitologijos laboratorijos veikla.

Parazitologijos laboratorijos kolektyvas yra ištyręs gyvulių fascioliozės epizootologiją bei kovos su ja metodus, išaiškinęs galvijų diktiokauliozės, kiaulių strongiloidozės, galvijų babezieliozės epizootologiją, arklių helmintozes, žmonių teniidozes ir kt.

Parazitologijos laboratorija kiekvienais metais organizuoja mokslines ekspedicijas, mokslines-gamybines konferencijas. Ji palaiko ryšius su kitų tarybinių respublikų atitinkamais institutais bei laboratorijomis, o taip pat su Slovakijos Mokslų Akademijos Helmintologijos institutu, Lenkijos demokratinės respublikos Mokslų Akademijos Parazitologijos institutu ir kt. Pradedant 1958 metais, laboratorija numatė išplėsti tyrimus helmintų biochemijos, morfologijos bei imunobiologijos srityje, studijuojant Fasciola hepatica ontogenezės klausimą, tirti žąsų helmintozių paplitimą bei augalų helmintus Lietuvos TSR sąlygose.

M. BABENSKAS

THE PARASITOLOGICAL LABORATORY OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE LITHUANIAN SSR, ITS STRUCTURE AND MAIN TASKS

It was in the first half of the XIX century (1818) that the scientific research in helminthology has begun in Lithuania. In 1823 L. Bojanus organized a museum in Vilnius where among other specimens 104 species of helminths were represented.

During the bourgeois regime in Lithuania parasitology showed almost no signs of development. It was only in 1948 that scientific research in parasitology (directed by academician P. Šivickis) began developing at the veterinary research station of the agricultural institute of the Lithuanian Academy of Sciences. At the same time scientific work in parasitology was carried out to some degree at the institutes of Biology and Experimental Medicine.

In 1952 at the Institute of Stockraising and Veterinary of the Lithuanian Academy of Sciences a parasitological laboratory was founded which served as a basis for the creation of a complex parasitological laboratory in 1956. At present 21 research workers are engaged ir general, veterinary and medical parasitology, ichthyoparasitology and phytohelminthology, 8 of the scientific collaborators being candidates of sciences and two preparing their doctoral theses.

The staff of the parasitological laboratory have investigated the epizootiology of animal fascioliasis and control of this disease as well as cattle dictyocaulosis, swine strongyloidosis, cattle babesiellosis, horse helminthiases etc.

Each year our parasitological laboratory organizes sientific expeditions and scientific-production conferences. It has close scientific connections with many institutes and laboratories of other Soviet republics as well as with the Helminthological institute of the Slovakian Academy of Sciences, the Parasitological institute of the Polish Academy of Sciences etc. Beginning from 1958 the laboratory is going to expand the research work in the biochemistry, morphology and immunobiology of helminths as well as the investigation of goose helminthiases and plant helminths. It will also study the problem of Fasciola hepatica ontogenesis.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

Akad. P. ŠIVICKIS, B. LAURINAITIS ir O. ATLAVINYTĖ

KIAULIŲ PLAUČIŲ KIRMINAI—METASTRONGILAI IR JŲ LARVIŲ SLIEKUOSE PASISKIRSTYMAS LIETUVOS TSR

I

Kiaulių plaučių liga — metastrongiliozė Lietuvoje, kaip ir visame Pabaltyjyje, yra seniai žinoma. Dar 1900 metais L. Sulcas [10] kreipė gyvulių gydytojų dėmesį į tą ligą ir jos sukėlėjus — kirminus, kuriuos jis vadino *Strongylus paradoxus* ir kurie, pasak jo, esą labai paplitę Pabaltijo dvaruose, ypač ten, kur laikoma daugiau kiaulių. Po dvidešimties metų Lewis [23] Valijoje, ištyręs 37 kiaules, rado, kad beveik pusė jų apsikrėtusios dviejų rūšių plaučių kirminais: *Metastrongylus elongatus* ir *M. brevivaginatus*, kurią dabar vadiname *M. pudendotectus*. Pirmoji rūšis dažniau sutinkama, negu antroji. Tai buvo teisingas apibūdinimas. Tą patį ir mes randame mūsų respublikos kiaulėse.

1929 ir 1934 m. A. ir M. Hobmeieriai [21,22] įrodė, kad Europoje abiejų rūšių Metastrongylus kiaušiniai išsivysto sliekuose. Larvę kartu su jos šeimininku — sliekų suėda kiaulė, kurios viduje toji larvė pereina į kraujo ar limfos gyslas, o vėliau į limfinius mazgus, iš kur per 4—6 dienas pradėję bręsti kirminai pereina į plaučius, o per 3—4 savaites subręsta ir pradeda dėti kiaušinius.

Švarcas ir Alikata [24] 1934 metais įrodė, kad tais parazitais gali apsikrėsti daugumas Amerikos sliekų. Iš sliekų išimtomis larvėmis jie apkrėtė jūrų kiaulytes, kuriose po 24 dienų subrendę kirminai pradėjo dėti kiaušinius.

1933 metais prasidėjo labai intensyvus šių parazitų tyrinėjimas Tarybų Sąjungoje. Tais metais pasirodė Goršunovos [4,5] darbai, aiškiną šių parazitų apsikrėtimo dinamiką. Ji įrodė, kad kai kuriuose Kirgizijos rajonuose kiaulių apsikrėtimas šiais parazitais siekė net daugiau kaip 60% visų kolūkiuose ir tarybiniuose ūkiuose auginamųjų kiaulių. Tuo pačiu metu Skriabinas, Petrovas, Ozerskaja ir Potemkina [9], Palimpsestovas[6], Boevas [2] ir Šulcas [11] aiškino apsikrėtimo dinamiką, o diagnostiką tyrinėjo Ščerbovičius [16,17], kuris, smulkiai ją ištyręs, nustatė naujus metodus apsikrėtusioms gyvoms kiaulėms tiksliai ištirti.

Maždaug tuo pačiu metu prasidėjo labai gyvi ir kruopštus kiaulių metastrongiliozės tyrinėjimų darbai visoje Tarybų Sąjungoje. Iš jų paminėtini apsikrėtusių kiaulių histologiniai Belkino [1] tyrinėjimai, kiaulių atsparumo prieš šiuos parazitus Šulco [12] tyrinėjimai, metastrongiliozės dinamikos Šulco, Goršunovo ir Krasino [15] tyrinėjimai, o taip pat kovos būdų su tais parazitais ieškojimas Baškirijoje. Jie išaiškino, kad pirmoji kiaulių

apsikrėtimo tais parazitais banga atsiranda anksti pavasarį, per vasarą kiaulių apsikrėtimas eina dviem bangom: pirmoji prasideda tuojau po pavasarinės bangos, apie vidurį liepos mėnesio, o antroji — rugsėjo mėnesio pradžioje.

GoršKovas tvirtina [3], kad po kiekvieno pakartotino apsikrėtimo paršeliai ne tik mažiau apsikrečia, bet ir patys parazitai yra smulkesni. Po pirmojo apsikrėtimo parazitų patelės yra 34—39 mm ilgumo, o po trečiojo — tik 22—24 mm. Po kiekvieno pakartotino apsikrėtimo praeina daugiau laiko, kol naujosios patelės subręsta ir kol jos pradeda dėti kiaušinius.

Šulcas ir Kaminskis [13], įrodė, kad šių parazitų yra trys rūšys, bet trečioji randama labai retai. Šulcas [14] patvirtino Švarco ir Alikatos [24] teiginius, kad metastrongilų kiaušiniai yra dvejopi: minkštais ir kietais lukštais, kad minkštalukščiai greit genda, o kietalukščiai gali vandenyje išsilaikyti nesugedę net iki trijų mėnesių. Kiaušiniai gali išsiperėti drėgnoje dirvoje, o sausoje vietoje visai neišsiperi ir greitai sunyksta.

Sergančiųjų kiaulių kliniškieji simptomai pasirodo pirmiau, negu pastebimi parazitų kiaušiniai. Cholovas [18] įrodinėjo, kad pirmiausia pasireiškia eozinofilija, ir juo labiau gyvulys apsikrėtęs, juo aiškesni ligos simptomai.

Visų lig šiol metastrongiliozę tyrinėjusių pripažįstama, kad lengviau ir naudingiau apsaugoti gyvulius nuo apsikrėtimo, negu susirgusius gydyti. Daugelis tyrinėtojų įrodinėja [14], jog sliekai yra naturalūs metastrongilų tarpiniai šeimininkai; taigi, pastaruoju metu daug dėmesio kreipiama į tai, kaip apsaugoti nuo apsikrėtimo ne tik kiaules, bet ir sliekus, tarpinius šeimininkus. Šiuo klausimu, be seniau dirbusiųjų, šiais laikais dirba Dun ir Vait [19,20], kurios intensyviai tiria pačių sliekų apsikrėtimą ir jų biologiją.

II

Įvairiuose Tarybų Sąjungos rajonuose ir kai kuriose užsienio šalyse kiaulių metastrongiliozė yra jau gerokai ištirta, nors dar ten ne viskas žinoma. Blogesnė padėtis mūsų respublikoje, kur ši liga plačiai paplitusi, tačiau lig šiol neturėjome apie ją jokių tikslesnių žinių ir jokios šiuo klausimu literatūros. Turėdami tai galvoje, mes pradėjome visapusiškai metastrongiliozės klausimą tyrinėti viename respublikos rajone. Pasirinkome Kapsuko rajoną, kuris, mūsų nuomone, gali būti šiai ligai būdingu rajonu.

Patikrinę įvairių autorių paskelbtas žinias apie šiuos parazitus, radome, kad dauguma jų teikiamųjų žinių tinka ir mūsų respublikos sąlygomis. Taigi mūsų gautųjų duomenų tikrinant tų parazitų veikimą čia nekartosime, nekartosime nė praktikos reikalams darytų tyrimų, nes jie bus paskelbti vėliau ir kitur. Mes duosime tik tuos duomenis, kurie yra visai nauji, ar buvo neaiškūs ir kitų autorių dėl vienos ar kitos priežasties nepaliesti ar visai nepaminėti.

Pirmasis klausimas, kurį mes norėjome išsiaiškinti, buvo tasai, *kiek plačiai* metastrongiliozė paplitusi Kapsuko rajono kolūkiuose. Tai aiškinome, vartodami Ščerbovičiaus kiaušinių plukdymo koprologinį metodą.

Prieš pradedant tiriamąjį darbą, buvo išbandyti įvairūs koprologiniai metodai ir rasta, kad musų reikalams labiausiai tinka Darlingo—Ščerbovičiaus metodas, kuris ir buvo visą laiką vartojamas.

Darlingo—Ščerbovičiaus metodas [16], kurį mes vadiname tiesiai Ščerbovičiaus metodu, yra štai koks: imama 5—10 gr tiriamųjų išmatų, jos sudedamos į 100 ccm talpos stiklinį indelį, užpilama 30—40 cc vandens, la-

bai gerai išmaišoma, perkošiama per metalinį tinklelį ar per marlę iš 1—2 minutes centrifuguojama, po to viršutinis sluoksnis nupilamas, o prie likučio pridedama koncentruoto magnio sulfato ir vėl centrifuguojama 1—2 minutes. Po to su metaline kilpele imama paviršiaus filma — dedama po mikroskopu ir ieškoma metastrongilų kiaušinių.

Ščerbovičiaus metodu buvo patikrintos visos Kapsuko rajono 24 kolūkių kiaulės. Buvo ištirta 2736 įvairaus amžiaus kiaulės. Tiriant visos kiaulės buvo skirstomos į penkias grupes: I. kiaulės iki 2 mėn. amžiaus, II. kiaulės nuo 2 iki 4 mėn. amžiaus, III. kiaulės nuo 4 iki 6 mėn. amžiaus, IV. kiaulės nuo 6 iki 8 mėn. amžiaus ir V. 8 mėn. amžiaus ir vyresnės kiaulės.

Visi šių tyrimų duomenys trumpai sutraukti 1 lentelėje.

1 lentelė

Įvairaus amžiaus kiaulių apsikrėtimas metastrongilais Kapsuko rajone 1953 m.[1])

Nr.[2])	Kiaulių amžius[3])	Tirtų kiaulių skaičius[4])	Rasta apsikrėtusių[5])	Apsikrėtimo procentas[6])
1.	0—2 mėnesių	760	6	0,8
2.	2—4 „	398	258	64,8
3.	4—6 „	312	236	75,6
4.	6—8 „	358	176	49,2
5.	8+ „	908	36	3,9
	Viso:	2736	712	25,02

Pirmoje lentelėje matome, kad Kapsuko rajone metastrongilioze sunkiau ar lengviau sirgo, palyginti, daug kiaulių. Daugiau kaip ketvirtadalis visų tyrinėtųjų kiaulių buvo apsikrėtusios šiais parazitais. Nepaisant kai kurių senesniųjų tyrinėtojų teigimų, kad jaunos kiaulės apsikrečia mažiau [15], mūsų tyrimai rodo, kad apsikrėtimui jautriausios kiaulės yra iki 6 mėn. amžiaus. Po šešių mėnesių apsikrėtimas pradeda žymiai mažėti. Iš 1 lentelės matyti, kad 4—6 mėn. kiaulės šiame rajone buvo apsikrėtusios iki 75,6%, o 6—8 mėnesių — jau tik 49,1%, t. y. visu trečdaliu mažiau. Lentelėje aiškiai matome, kad apsikrėtimas šiais kirminais kyla su šeimininko amžiumi tik iki pusės metų, o po to taisyklingai staigiai krinta. Iš to galime padaryti išvadą, jog metastrongiliozė yra kiaulių prieauglio liga. Be tų duomenų, kurie duodami lentelėje, tai patvirtina ir tas, kad Černiachovskio vardo kolūkyje veislinės kiaulaitės, kurios buvo apsikrėtusios metastrongilais, po dvejų metų visiškai nebeturėjo parazitų.

Remdamiesi mūsų laboratorijos turimais duomenimis, galime pasakyti, kad jei ne visas, tai bent daugumą parazitinių ligų galima suskirstyti į dvi grupes: ilgalaikes invazijas, kaip fascioliozę, kurioje apsikrėtimas parazitais su šeimininko amžiumi didėja, ir kurioje šeimininko atsparumas — ar

[1]) Таблица 1. Зараженность свиней метастронгилюсами в зависимости от возраста в Капсукском районе в 1953 г.

[2]) — порядковый номер, [3]) — возраст свиней, [4]) — число исследованных свиней, [5]) — найдено зараженных, [6]) — процент зараженности.

[1]) Table 1. Infection of pigs at different ages by *Metastrongylus* in Kapsukas region 1953.

[2]) Serial number. [3]) Age of pigs. [4]) Number of pigs investigated. [5]) Number of pigs infected. [6]) Percentage of infection.

jį vadinsime amžiaus atsparumu, ar imunitetu, — nėra pakankamas atsispirti prieš pasikartojančią parazitų invaziją; ir antra, trumpalaikes invazijas, kuriose šeimininkas vienu ar kitu budu įsigyja atsparumą prieš tos pat rūšies parazitų invaziją. Gal būt, tas atsparumas įgyjamas šeimininkui senstant, o gal but ir įgytuoju imunitetu. Sie klausimai šiuo metu aiškaus atsakymo neturi. Aišku tik tai, kad tokios invazijos, atsiradusios jaunome gyvulyje ir tam tikrame jo amžiaus periode pasiekusios aukščiausio laipsnio, pačios savaime pranyksta. Prie tokių trumpalaikių invazijų priklauso kiaulių strongiloidozė, galvijų diktiokauliozė, askaridozė ir daugybė kitų invazinių ligų. Prie jų reikia priskirti ir kiaulių metastrongiliozę, kurios invazija kiaulėse pasiekia aukščiausią laipsnį tarp keturių ir šešių mėnesių amžiaus.

Darant išvadą, galima pasakyti, kad kiaulių plaučių liga — metastrongiliozė yra labai paplitusi Kapsuko rajone ir, reikia manyti, kad panašiai paplitusi, gal būt, ir visoje respublikoje, kad ją sukelia dviejų rūšių *Metastrongylus* genties kirminai, kad toji liga yra jauniklių ir prieauglio liga, kuri 4—5 mėnesių amžiuje pasiekia aukščiausią ekstensyvumo laipsnį, o po to pati savaime pradeda kristi ir po aštuonių ar daugiau mėnesių visai ar beveik visai gali išnykti.

III

Visi lig šiol metastrongiliozę tyrinėję mano, kad metastrongilų tarpiniai šeimininkai yra sliekai. Tačiau lig šiol tebėra neaišku, kurias rūšis sliekų laikyti svarbiausiais šių parazitų tarpiniais šeimininkais, ar ilgai jie gali pasilikti apsikrėtę ir kaip jie yra pasiskirstę mūsų respublikos sąlygomis.

Lietuvos TSR teritorijos dirvoje ar jos paviršiuje gyvenančių sliekų rūšių yra nelabai daug. O mūsų tiriamose vietose jų skaičius yra dar mažesnis. Mūsų tyrimų metu tiriamose kiaulių ganyklose ir daržuose buvo surinkta be pasirinkimo 805 sliekai, kuriuos suskirstę rūšimis, radome:

Allolobophora caliginosa	548, t. y.	68,1%,
Lumbricus rubellus	130 „	16,1%,
Eisenia rosea	59 „	7,2%,
Lumbricus terrestris	31 „	3,8%,
Allolobophora chlorotica	21 „	2,6%,
Octalasium lacteum	8 „	1,0%,
Eiseniella tetraedra	6 „	0,7%,
Lumbricus castaneus	2 „	0,2%.

Taigi Kapsuko rajone pirmą vietą tarp visų randamųjų sliekų rūšių užima *A. caliginosa,* kurie sudaro net 68,1% visų sliekų, o mūsų didieji sliekai *L. terrestris* užima tik ketvirtąją vietą, sudarydami apie 4% visų randamųjų sliekų.

Lumbricus terrestris rūšies sliekus nesunku nuo visų kitų musų respublikoje randamųjų sliekų atskirti, nes, be kitų jiems charakteringų savybių, jie yra žymiai didesni už kitus, turi plokščią uodegą ir t. t. Taigi jiems pažinti nereikia didelio patyrimo. Tas jų savybes panaudojome masiniam sliekų apsikrėtimo tyrimui dviejuose kolūkiuose 1953 ir 1954 m. balandžio -lapkričio mėnesiuose.

Visi gautieji metastrongilų lervėmis sliekų apsikrėtimo duomenys surinkti dviejose lentelėse. Lentelė 2 — visi duomenys gauti tyrinėjant Černiachovskio vardo kolūkio sliekus, o lentelė 3 — Skaisčiūnų kolūkio.

Černiachovskio vardo kolūkio kiaulių ganyklose sliekų apsikrėtimas metastrongilų lervėmis 1953—1954 m.[1])

Laikas[2])	*Lumbricus terrestris*			Kitos rūšys[6])		
	Skrosta[3])	Apsikrėtę[4])	Procentas[5])	Skrosta[3])	Apsikrėtę[4])	Procentas[5])
1953:						
IV.14	27	16	59,3	123	—	—
V.3	31	20	64,5	82	2	2,4
VI.5	40	28	70,0	73	—	—
VII.7	33	16	48,5	84	3	3,6
VIII.17	22	8	36,4	87	2	2,3
IX.21	36	18	50,0	77	—	—
X.25	31	16	51,6	89	1	1,1
XI.29	38	12	31,6	72	—	—
Viso 1953 m.	258	134	51,4	687	8	1,2
1954 m.						
IV.4	26	8	30,8	91	2	2,2
V.8	37	11	29,7	71	—	—
VI.10	27	9	33,3	86	1	1,2
VII.14	21	6	28,6	93	3	3,2
VIII.16	34	11	32,4	70	4	5,7
IX.23	37	10	27,0	77	—	—
X.26	41	12	29,2	79	2	2,5
XI.29	16	4	25,0	86	2	2,3
Viso[7]) 1954 m.	239	71	29,7	648	14	2,2
Viso 1953—1954 m.	497	205	41,2	1335	22	1,6

Bendrai imant, Černiachovskio vardo kolūkyje kiaulės buvo geriau prižiūrimos, geriau šeriamos ir parazitais mažiau apsikrėtusios, negu Skaisčiūnų kolūkyje; taigi ir sliekų apsikrėtimas metastrongilų lervėmis, kaip matome, palyginę 2 ir 3 lentelėje parodytus procentus, žymiai skiriasi. Bendras *Lumbricus terrestris* per dvejus metus apsikrėtimas Černiachovskio vardo kolūkyje siekė 41,2%, o per tą patį laiką Skaisčiūnų kolūkyje —55,4%. Tas pats ir su kitomis sliekų rūšimis, kurios mūsų darbe, kaip minėta, nebuvo diferencijuojamos, o tik atskiriamos nuo *L. terrestris*. Jų apsikrėtimas Černiachovskio vardo kolūkyje buvo tik 1,6%, o Skaisčiūnų kolūkyje siekė iki 4,2%.

1) Таблица 2. Зараженность дождевых червей личинками метастронгилюсов на пастбищах свиней в колхозе им. Черняховского в 1953—1954 г.

2) — время проведения опыта, 3) — число вскрытых червей, 4) найдено зараженных, 5) — процент зараженности. Kitos rūšys 6) — другие виды. 7) Viso — всего.

1) Table 2. Infection of earthworms by the Metastrongylus larvae on the pig pastures of the Černiachovski's collective farm 1953—1954.

2) When the earthworms were collected? 3) Number of worms dissected. 4) Number with larvae. 5) Percentage of infection. 6) Kitos rūšys — other species. 7) Viso — total.

Skaisčiūnų kolūkio kiaulių ganyklose sliekų apsikrėtimas metastrongilų larvėmis 1953—1954 m.[1])

Laikas[2])	*Lumbricus terrestris*			Kitos rūšys[6])		
	Skrosta[3])	Apsikrėtę[4])	Procentas[5])	Skrosta[3])	Apsikrėtę[4])	Procentas[5])
1953 m.						
IV.3	44	30	68,2	131	7	5,3
V.10	36	24	66,7	72	5	6,9
VI.12	26	15	67,6	80	4	5,0
VII.15	31	16	51,5	73	3	4,1
VIII.19	24	12	50,0	84	2	2,4
IX.24	37	19	51,4	70	4	5,7
X.27	41	26	63,4	78	1	1,3
XI.30	31	21	67,8	77	3	3,9
Viso 1953	270	163	60,3	665	29	4,4
1954 m.						
IV.2	34	21	61,8	73	3	4,1
V.6	31	20	64,5	75	4	5,3
VI.12	28	12	42,9	77	5	6,3
VII.18	31	19	61,3	81	3	3,7
VIII.21	26	16	62,3	—	—	—
IX.25	34	21	61,8	79	2	2,5
X.27	38	20	52,6	73	2	2,7
XI.30	40	19	47,5	92	3	3,3
Viso 1954[7])	262	148	56,5	550	22	4,0
Viso 1953—54 m	532	311	58,4	1215	51	4,2

Dėl neišaiškintų priežasčių tiek viename, tiek ir kitame kolūkyje bendras sliekų apsikrėtimas 1953 metais buvo žymiai ekstensyvesnis, negu 1954 metais.

Lentelėse aiškiai matome, kad svarbiausieji metastrongilų larvių tarpiniai šeimininkai tiek viename, tiek ir kitame kolūkyje yra *L. terrestris*. Jų apsikrėtimas daug kartų didesnis, negu visų kitų rūšių, kurių apsikrėtimas yra nemažiau kaip dešimt kartų mažesnis.

Jau buvo minėta, kad mūsų darbo pradžioje buvo neįmanoma kitaip sliekus suskirstyti, kaip tik į dvi grupes: *L. terrestris* ir visas kitas rūšis. Mums buvo svarbu žinoti, kaip pasiskirstęs rūšimis apsikrėtimas kitose

[1]) Таблица 3. Зараженность дождевых червей личинками метастронгилюсов на пастбищах свиней в колхозе Скайсчюнай (Маленково) в 1953—1954 г.

[2]) Время проведения опыта, [3]) — число вскрытых червей, [4]) — найдено зараженных, [5]) — процент зараженности. [6]) Kitos rūšys — другие виды, [7]) Viso — всего.

[1]) Table 3. Infection of earthworms by the *Metastrongylus* larvae on the pig pastures of the collective farm Skaisčiūnai (Malenkov's).

[2]) When the earthworms were collected? [3]) Number of worms dissected. [4]) Number of worms infected. [5]) Percentage of infection. [6]) Kitos rūšys — ather species. [7]) Viso — total.

Įvairių sliekų rūšių apsikrėtimas metastrongilų lervėmis Kapsuko rajone 1957 m. balandžio mėn. 24—28 d. d.[1])

Sliekų rinkimo vieta[11])	*Lumbricus terrestris*		*Lumbricus rubellus*		*Lumbricus castaneus*		*Allolobophora caliginosa*		*Allolobophora chlorotica*		*Octalasium lacteum*		*Eisenia rosea*		*Eiseniella tetraedra*		Visų rūšių[13])		Kolūkio apsikrėtimo procentas[12])
	S[9])	A[10])	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	
I [2])	5	4	6	4	—	—	56	9	4	—	1	1	5	—	—	—	77	18	23,4
II [3])	12	11	16	9	—	—	92	5	—	—	—	—	15	1	—	—	135	26	19,1
III [4])	—	—	59	57	—	—	44	—	—	—	5	1	6	—	5	—	119	58	48,7
IV [5])	—	—	1	1	—	—	10	—	4	—	—	—	—	—	—	—	17	1	5,9
V [6])	6	5	—	—	2	—	16	1	—	—	2	1	24	—	1	—	51	7	13,7
VI [7])	4	2	24	3	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	5	11,8
VII [8])	—	—	12	—	—	—	24	—	13	—	—	—	—	—	—	—	49	—	—
Viso: [15])	27	22	118	74	2	—	256	15	21	—	8	3	52	1	6	—	490	115	
Sliekų apsikrėtimo procentas [14])	81,5		62,7		—		5,9		—		37,5		1,9		—		23,5		

I — Černiachovskio vardo kolūkis, II — Malenkovo vardo kolūkis, III — I. Laukaitytės vardo kolūkis, IV — Vilties kolūkis, V — Kapsuko miesto daržas, VI — Kapsuko MTS daržas, VII — Montvilos vardo kolūkis. S — skrosta, A — rasta apsikrėtusių.

I) Таблица 4. Зараженность разных видов дождевых червей личинками метастронгилюсов в Капсукском районе 24—28 апреля 1957 г. [2]) I—колхоз им. Черняховского, [3]) II—колхоз им. Маленкова (бывший Скайсчюнай). [4]) III — колхоз им. И. Лаукайтите, [5]) IV—колхоз Вильтис, [6]) V—огород в городе Капсукас, [7]) VI—Капсукская МТС, [8]) VIII—колхоз им. В. Монтвилы, [9]) S—вскрыто. [10]) A—число зараженных дождевых червей, [11])—место собирания дождевых червей, [12])—процент зараженности колхоза, [13])—всего видов дождевых червей, [14])—зараженность отдельных видов дождевых червей прозентами, [15]) —всего.

[1])Table 4. Infection of various species of earthworms by the *Metastrongylus* larvae in Kapsukas region on April 24—28 1957. [2]) I — Černiachovskis collective farm. [3]) II — The Malenkov's (Skaisčiūnai) collective farm. [4]) III. The Laukaityte's collective farm. [5]) IV — The Viltis collective farm [6]) V. Garden in the city of Kapsukas. [7]) VI. The Kapsukas MTS. [8]) VII — The Montvilas's collective farm. [9]) S — Number dissected. [10]) A — Number of earthworms infected. [11]) — Place where the earthworms were colected. [12]) — All species. [13]) — Percentage of invasion on the collective farm. [14]) — Percentage of infection of earthworms. [15]) Viso — total.

sliekų rūšyse. Turėdami tai galvoje, 157 metais balandžio 24—28 dienomis Kapsuko rajono septyniose vietose surinkome iš eilės be pasirinkimo 490 lytiškai subrendusių įvairių rūšų sliekų. Surinkę tuojau įdėjome juos į 10% formalino tirpalą ir, parvežę į laboratoriją, suskirstėme rūsimis ir, atidžiai skrosdami, ieškojome apsikrėtimo. Visi gautieji duomenys surinkti 4 lentelėje.

4 lentelėje matome, kaip metastrongilų larvėmis apsikrėtusios Kapsuko rajono kiaulių ganyklos ir kiti daržai. Tik vienoje vietoje, Montvilos vardo kolūkyje, sliekai buvo neapsikrėtę tomis larvėmis, nors, jų beieškant, buvo išskrosta net 49 trijų rūšių sliekai. Bet tame kolūkyje nebuvo apsikrėtusios ir kiaulės. Labai apsikrėtusios I. Laukaitytės vardo kolūkio ganyklos, kuriose labai daug apsikrėtusių *Lumbricus rubellus* rūšies sliekų. Kitos jų rūšys apsikrėtusios mažiau. *Lumbricus terrestris* sliekų čia visai nerasta. Visur, kur tik buvo rasti *Lumbricus terrestris*, jų apsikrėtimas buvo labai didelis, nuo 50 iki 98%, bendrai — iki 81,5%. Antroje vietoje pagal apsikrėtimo ekstensyvumą reikia laikyti *L. rubellus* su bendru apsikrėtimu 62,7%, trečioje vietoje — *Octalasium lacteum*, kurių apsikrėtimas siekė iki 37,5%, tačiau tos rūšies sliekų buvo taip mažai skrosta, kad nedrąsu iš tų duomenų daryti bent kokias toliau siekiančias išvadas. Dažniausiai tose vietose sutinkami sliekai *Allolobophora caliginosa* apsikrėtę labai menkai, o *A. chlorotica* visai neapsikrėtusi. Neapsikrėtę nei *Eiseniella tetraedra* ir *Lumbricus castaneus*.

Bendrai reikia pasakyti, kad Kapsuko rajone labiausiai apsikrėtę sliekai yra *Lumbricus terrestris* ir *L. rubellus*, kaip ir *Octalasium lacteum*, kurių rasta net trijuose kolūkiuose, ir visur jie buvo apsikrėtę nuo 20 iki 100%. Taigi šias tris rūšis reikia laikyti svarbiausiomis metastrongilų larvių nešiotojomis, bet nereikia užmiršti nei *Allolobophora caliginosa*, nei *Eisenia rosea*, kurios gali būti tarpiniais šeimininkais, nors ne taip dažnai, kaip pirmoji grupė.

Kitas labai svarbus praktikos atžvilgiu klausimas — tai kiek ilgai apsikrėtę sliekai gali būti šių larvių nešiotojais. Į šį klausimą atsakyti labai maža turime duomenų. Tačiau sprendžiant iš to, kad sliekai yra tomis larvėmis apsikrėtę vėlai rudenį ir anksti pavasarį, reikia manyti, jog larvės žiemoja sliekuose. Šis faktas yra labai svarbus praktikai, nes kiaulės tais parazitais gali apsikrėsti anksti pavasarį, jei ganyklose praėjusį rudenį vaikščiojo apsikrėtusios kiaulės. Atrodo, kad sveikos kiaulės gali apsikrėsti dar trejus metus po to, kai apsikrėtusios kiaulės tokiose vietose nustojo vaikščiojusios. O gal but ir tiek ilgai, kiek pats sliekas gali gyventi. O sliekai gyvena, pasak Koršelto [25], iki 10 metų.

Kad prieš trejus metus apkrėsti sliekai tebėra apsikrėtę, rodo mūsų stebėjimai Skaisčiūnų kolūkyje. Tame kolūkyje (žr. lentelę 3) mūsų 1953—1954 m. stebėjimai rodo, kad sliekai buvo labai apsikrėtę larvėmis. 1954 metų pabaigoje šis kolūkis buvo perorganizuotas (pavadintas Malenkovo vardo kolukiu) ir kiaulės buvo perkeltos kiton vieton, tačiau 1957 metais, tiriant Malenkovo vardo kolūkio sliekus, rasta, kad kai kurios jų rūšys stipriai apsikrėtusios šių parazitų larvėmis, nors kiaulės mažiausiai trejus metus tose vietose nevaikščiojo. Vadinasi, sliekų apsikrėtimas išsilaikė nemažiau kaip trejus metus be naujo apsikrėtimo.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Белкин Г. Я.* и *А. М. Шлецер.* К гистологии метастронгилойдных поражений легких у свиней, Ученые записки Витебского ветеринарно-зоотехнического института, том III, стр. 109—118, 1936.

2. *Боев С. Н.* О метастронгилезе свиней, Советская Ветеринария, 10, стр. 73—76, 1934.

3. *Горшков И. П.* Изучение явлений иммунитета при метастронгилезах свиней, Труды Башкирской гельминтологической экспедиции, стр. 145—187, 1938.

4. *Горшунова О. К.* Сравнительная оценка копрологических методов диагностики метастронгилеза свиней, Колхозы и совхозы Казахстана, 4, стр. 203—206, 1933.

5. *Горшунова О. К.* К вопросу эпизоотологии и распространенности метастронгилезов у свиней, Труды Вятского государственного института, том I, выпуск 4, стр. 41—46, 1934.

6. *Палимпсестов М. А.*, Дифференциальная диагностика глистной бронхопневмонии у свиней, Советская Ветеринария, 1, стр. 54—56, 1934.

7. *Скворцов А. А.*, Цикл развития метастронгилид свиней в промежуточном хозяине, Зоологический Журнал, том XIX вып. 5, стр. 751—764, 1940.

8. *Скрябин К. И., Н. П. Шихобалова, Р. С. Шульц, Т. И. Попова, С. Н. Боев, С. Л. (Делямуре)*, Strongilata, определитель паразитических нематод, том III, стр. 642, Москва, 1952.

9. *Скрябин К. И., А. М. Петров, В. М. Озерская, В. А. Потемкина.* Изыскание методов диагностики метастронгилезов свиней, Советская Ветеринария 10, стр. 43—47.

10. *Шульц Л., Strongulus paradoxus* у свиней. Архив ветеринарных наук, С.-Петербург, том 31, вып. 11, стр. 1117—1901, 1901.

11. *Шульц Р—Э. С.*, Проблема борьбы с легочными гельминтозами, Советская Ветеринария, 4, стр. 43—49, 1935.

12. *Шульц Р—Э. С.*, К организации борьбы с метастронгилезами (легочными болезнями) свиней, Советская Ветеринария, том 13, вып. 8, стр. 33—37, 1936.

13. *Шульц Р—Э. С.* и *Ф. О. Каминский.*, Метастронгилезы свиней, их морфология и систематика, Сборник работ по гельминтологии, посвященный акад. К. И. Скрябину, стр. 615—624, 1937.

14. *Шульц Р—Э. С.*, Дождевые черви как промежуточные хозяева метастронгилид и их естественное заражение, Труды Башкирской гельминтологической экспедиции, стр. 187—204, 1938.

15. *Шульц Р—Э. С., И. П. Горшунов* и *Н. И. Крастин.*, Опыт изучения динамики метастронгилезов свиней и борьба с ними в Башкирии, Труды Башкирской гельминтологической экспедиции, Башкириздат-Уфа, стр. 53—68, 1938.

16. *Щербович И. А.*, Прижизненная диагностика метастронгилезов свиней, Ученые записки Витебского ветеринарно-зоотехнического института, том IV, стр. 69—98, 1936.

17. *Щербович И. А.* и *Д. Д. Полоз.*, Действие хлора на стронгилюсов свиней, Ученые записки Витебского ветеринарно-зоотехнического института, том IV, стр. 99—106, 1936.

18. *Холов М. Т.*, О клинической картине метастронгилеза у свиней, Ученые записки Витебского ветеринарно-зоотехнического института, том VI, стр. 204—212, 1939.

19. *Dunn D. R.* and *E. G. White,* Lungworms (Metastrongylus sp.) in pigs and their development in the Guinea pig, Nature 174 (4443), pp. 1193—1194, 1954.

20. *Dunn D. R.* The culture of earthworms and their infection with Metastrongylus sp., The British Vet. Journal, vol. 111(3), pp. 97—100, 1955.

21. *Hobmeier A.* und *Hobmeier M.*, Die Entwicklung der Larve des Lungenwurmes Metastrongylus elongatus (Strongylus paradoxus) des Schweines und ihr Invasionsweg, sowie vorläufige Mitteilung über die Entwicklung von Choerostrongylus brevivaginatus. Münchener Tierärztl., Wochenschrift, 80 (26), pp. 1—15, 1929.

22. *Hobmeier M.*, Metamorphosis of metastrongylus larvae in mesenteric lymph glands, Arch. Path. 17(6), pp. 679—774, 1934.

23. *Lewis E. A.*, Observation on the incidence of Metastrongylus brevivaginatus and M. elongatus in central Wales, Journal Helmintology 4(3), pp. 23—126, 1921.

24. *Schwartz, B.*, and *J. E. Alicata,* Life history of lungworms parasitic in swine, U. S. Dept., Agric. Techn. Bull., 456 pp., 1—41, 1934.

25. *Korschelt E.*, Lebensdauer, Altern und Tod, 3. Aufl. Jena, 1924.

П. ШИВИЦКИС, Б. ЛАУРИНАЙТИС и О. АТЛАВИНИТЕ

МЕТАСТРОНГИЛЕЗ СВИНЕЙ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛИЧИНОК МЕТАСТРОНГИЛЮСОВ У ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ

Метастронгилез свиней широко распространен на территории Литовской ССР, где свиноводством занимаются уже в течение долгих лет. В начале нынешнего века Л. Шульц [10] обратил внимание ветеринарных врачей на распространение этой инвазионной болезни, возбуждаемой круглыми червями, которых он называл *Strongylus paradoxus*; он полагал, что эта болезнь хорошо известна в Балтийских провинциях, как в то время называли Прибалтийские республики.

Спустя двадцать лет Люис [23] после исследования 37 поросят в Валии установил, что почти половина из них были инвазированы круглыми червями *Metastrongylus elongatus* и *M. brevicaudatus* (последний в настоящее время переименован в *M. pudendotectus*). Первый из этих видов встречается более часто, чем второй. Мы можем отметить, что это верно и для нашей республики

Позже А. и М. Гобмейры [21, 22] установили, что в Европе эти паразиты развиваются у дождевых червей как промежуточных хозяев — у большого и малого *Lumbricus terrestris*. Личинки вместе с дождевыми червями поедаются свиньей, но не перевариваются, а переходят в кровеносные и лимфатические сосуды и лимфатические узлы, где они вырастают в молодые формы паразитов и после 4—5 дней переходят в легкие свиньи, там созревают и спустя 3—4 недели начинают откладывать яички.

Шварц и Аликата [24] показали, что личинки метастронгилюсов могут развиваться у многих видов американских дождевых червей, где они переходят в кровеносные сосуды, особенно их сердца; при заражении морских свинок такие личинки спустя 24 дня начинают откладывать яички.

Советскими научными работниками, начиная с 1933 года много проделано по выяснению инвазионной динамики этих паразитов [2, 4, 5, 6, 9, 11] и диагностических методов [15, 16] инвазированных живых поросят, по выявлению гистологических изменений тканей у инвазированных свиней [3, 12], динамики болезни и лечения [15], систематики червей [13], морфологии и физиологии их яиц [14, 24], а также клиники болезни [18] и, наконец, специфичности дождевых червей [8, 14, 18, 19] и предупреждения их заражения личинками.

Следовательно, метастронгилез уже довольно хорошо изучен в СССР и в некоторых других странах, но до самого последнего времени мы очень мало знали об этой болезни в Литовской ССР, хотя результаты этой болезни и были известны. Поэтому мы поставили задачу проверить факты этой инвазии и найти все материалы о метастронгилезе в нашей республике. Особенно нас интересовало, в каком возрасте свиньи заражаются этими паразитами, какие виды дождевых червей являются переносчиками личинок этих паразитов и как они распространены на наших полях.

Для этой цели мы избрали Капсукский район, в котором в то время было 24 колхоза с достаточным количеством всякого возраста свиней для проведения количественного исследования.

Нами было подтверждено, что паразитами, вызывающими метастронгилез свиней, являются *M. elongatus* и *M. pudendotectus*. После проверки некоторых известных копрологических методов диагностики инвазионности свиней мы выбрали метод Дарлинга-Щербовича [16], как самый удобный метод для определения экстенсивности инвазии свиней метастронгилюсами.

Копрологическому исследованию подвергалось 2726 свиней разного возраста. Для статистических целей все исследованные свиньи были подразделены на пять групп: от рождения до двухмесячного возраста, 2—4 месяцев, 4—6 месяцев, 6—8 месяцев и старше 8 месяцев. Результаты исследования помещены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, в Капсукском районе инвазированность свиней метастронгилюсами значительная. Не менее 25% всех исследованных свиней оказалось инвазированными. Инвазия значительно меняется в зависимости от возраста. Из всего числа поросят от рождения до 2 месяцев только в 0,6% случаев найдены яйца метастронгилюсов, т. е. меньше одного процента этого возраста поросят имели половозрелых паразитов; у поросят 2—4-месячного возраста половозрелых паразитов обнаружено до 64,8%, а у 4—6-месячного возраста поросят число половозрелых паразитов достигало 75,6%. Среди поросят 6—8-месячного возраста число зараженных половозрелыми паразитами значительно уменьшается, а у старших чем 8 месяцев поросят инвазия половозрелыми паразитами составляла только 3,9%. У взрослых свиней ни яиц, ни паразитов нами не обнаружено.

Что касается малого числа поросят двухмесячного возраста, инвазированных паразитами, то следует отметить, что в этих случаях мы имеем дело с половозрелыми паразитами, так как только такие паразиты могут быть обнаружены копрологическим методом. В действительности же поросята заражаются раньше, чем в двухмесячном возрасте. Многие авторы указывают на то, что личинки метастронгилюсов созревают в течение 24 –35 дней после того, как они попадают в организм поросенка, а попадают они только тогда, когда поросенок поедает зараженных дождевых червей, т. е. когда он сам начинает искать пищу на полях. В наших условиях это происходит спустя 4—5 недель после рождения. Таким образом, лишь небольшое число личинок может созреть раньше, чем поросята достигнут двухмесячного возраста, что и подтверждается нашими данными (см. табл. 1).

Из таблицы 1 видно, что метастронгилез является болезнью исключительно молодых свиней — поросят, как и многие другие инвазионные болезни молодняка, например: диктиокаулез молодняка крупного рогатого скота, стронгилоидоз поросят, аскаридоз жеребят и т. д.

Многие авторы [8, 19, 20, 22, 23] указывают на то, что личинки метастронгилюсов развиваются у дождевых червей. Было интересно выяснить, какие виды дождевых червей являются переносчиками личинок этих паразитов в наших естественных условиях.

На наших полях, огородах и пастбищах имеется немного видов дождевых червей. 805 червей, собранных в различных местах исследованных колхозов, были подразделены нами на отдельные виды, а затем было подсчитано количество индивидов каждого вида:

Allolobophora caliginosa	548 экз.,	т. е. 68,1%,
Lumbricus rubellus	130 „	„ 16,1%,
Eisenia rosea	59 „	„ 7,2%,

Lumbricus terrestris	31	„	„	3,8%,
Allolobophora chlorotica	21	„	„	2,6%,
Octalasium lacteum	8	„	„	1,0%,
Eiseniella tetraedra	6	„	„	0,7%,
Lumbricus castaneus	2	„	„	0,2%,

Первое место по численности занимают дождевые черви вида *Allolobophora caliginosa*, которые по своим внешним признакам, особенно по величине, мало отличаются от большинства других видов. Наоборот, зрелые *Lumbricus terrestris*, которые в данном случае занимают по численности четвертое место, отличаются от остальных видов нашей республики своей величиной и другими внешними признаками.

Дальнейшей целью наших исследований было изучение динамики заражения дождевых червей в то время, когда земля еще не покрыта снегом, т. е. когда свиньи могут заражаться этими паразитами. Для нашей работы мы избрали два колхоза: колхоз имени Черняховского, в котором свиноводство находилось в нормальном состоянии, а метастронгилез свиней был слабо выражен, и колхоз «Скайсчюнай» с сильно выраженным метастронгилезом свиней. Собранные зрелые дождевые черви из этих двух колхозов были подразделены на две группы: *L. terrestris* и все остальные виды. Эти виды были вскрыты под микроскопом, а затем определялась их зараженность личинками метастронгилюсов. Обнаружить последних микроскопически не трудно, так как они резко отличаются от множества других личинок нематод, которые могут быть обнаружены в данных дождевых червях.

Наше исследование продолжалось два года: с 1953 по 1954 год. Результаты опытов в колхозе имени Черняховского и в колхозе «Скайсчюнай» приведены в таблицах 2 и 3.

Как видно из таблиц 2 и 3, дождевые черви сохраняют инвазионные личинки метастронгилюсов в течение всего периода исследования. Нами было вскрыто 477 экз. *L. terrestris* и 1335 экз. других видов из колхоза имени Черняховского, а из колхоза «Скайсчюнай» было вскрыто 532 экз. *L. terrestris* и 1215 экз. всех остальных видов. В первом колхозе *L. terrestris* был инвазирован личинками метастронгилюсов до 207 экз., или 41,2%, а во втором — до 311 экз., или 58,4%. В колхозе «Скайсчюнай» инвазированность была на 17,5% выше, чем в колхозе им. Черняховского, в котором и инвазированность свиней была более низкой. Как в одном, так и в другом случае остальные виды дождевых червей были инвазированы значительно меньше — до 1,6% в колхозе им. Черняховского и до 4,2% в колхозе «Скайсчюнай». В первом колхозе *L. terrestris* был инвазирован личинками значительно сильнее в 1953 г., чем в 1954 г., а все другие виды — наоборот. Во втором колхозе изменение было незначительное.

Двухлетнее исследование показало, что инвазированность дождевых червей этими личинками и потенциальная возможность инвазии свиней существуют круглый год, за исключением зимних месяцев, когда инвазированность уменьшается вследствие холода и снежного покрова. Исследования также показали, что вообще *L. terrestris* является одним из тех видов, которые инвазируются в большей степени по сравнению с другими видами, однако при отсутствии *L. terrestris* и остальные виды могут быть потенциальными переносчиками этих личинок.

Чтобы выяснить, в какой степени и как часто остальные виды дождевых червей могут подвергаться инвазии личинками метастронгилюсов,

весною 1957 г. было собрано 490 экз. половозрелых дождевых червей из 7 различных мест в колхозах и других местностях, где в прошлом году или ранее паслись свиньи. После обработки червей 10% формалином дальнейшие исследования проводились в лаборатории. Результаты представлены в таблице 4.

Из таблицы 4 видно, что дождевые черви со всех полей и огородов, где паслись или содержались метастронгилезные свиньи, были заражены личинками этих паразитов. Только черви, собранные в колхозе имени Монтвилы, в котором не было инвазированных свиней, не имели личинок.

При исследовании восьми видов дождевых червей оказалось, что *L. terrestris* подвергается инвазии личинок сильнее всех других видов (81,5%), за ним следовали *L. rubellus* (62,7%) и *Octalasium lacteum* (37,5%). *Allolobophora caliginosa* и *Eisenia rosea*, самые обыкновенные виды в наших огородах и полях, слабо подвергались инвазии, а три вида, хотя некоторые из них были значительны по своей численности (ср. *A. chlorotica*), по той или иной причине не подвергались инвазии личинками. Из этого был сделан вывод, что некоторые дождевые черви могут не подвергаться заражению личинками метастронгилюсов.

Возникает практический вопрос о продолжительности инвазированности червей и о сроках опасности последних для поросят. На этот вопрос в настоящее время еще трудно ответить.

Наблюдался случай, когда в связи с реорганизацией колхоза «Скайсчюнай» в конце 1954 г. свиньи были переведены в другое место, и, таким образом, с 1954 года дождевые черви новой инфекции личинками не подвергались. Инвазия дождевых червей, как видно из таблицы 3, в колхозе в 1953 и 1954 гг. была очень сильной. В 1957 г., т. е. после трехлетнего перерыва, дождевые черви остались очень сильно инвазированными личинками (табл. 4). Из этого следует, что дождевые черви остаются переносчиками инвазии не менее трех лет. Не вызывает сомнения, что личинки перезимовывают у дождевых червей; очень вероятно, что они могут оставаться опасными до конца своей жизни, которая по Коршелту [25] может длиться до десяти лет.

P. ŠIVICKIS, B. LAURINAITIS and O. ATLAVINYTĖ

PIG LUNGWORMS (METASTRONGYLUS) AND THE DISTRIBUTION OF THE LARVAE IN EARTHWOMS IN THE LITHUANIAN SOVIET REPUBLIC.

The pig disease caused by lungworms and called metastrongylosis in well Know in Lithuanian terrtotry, where swine keeping has been practiced for many years. At the beginning of this century veterinary surgeon L. Shultz (9) called attention of the veterinarians to the existance of this pig malady in the Baltic provinces, that is, Esthonia, Latvia ant Lithuania.

Twenty years later Lewis (22) after investigation of 37 pigs in Wales found that almost half of their number had been invaded by *Metastrongylus elongatus* and *M. pudendotectus*. The former species more common than the latter.

Later A. and M. Hobmeiers (20,21) pointed out that in Europe both species of these parasites or rather their larvae develope in the common earthworms which they called *Lumbricus terrestris major* and *L. terrestris minor*, the species which do not fit within the rules of the zoological classification. Larvae with their host are eaten by pigs in which they reach the lymph nodes where they molt and develope into the young forms of the lungworms and after 4—6 days migrate into the pig's lungs and after 3—4 weeks become sexually mature and begin to lay eggs.

Schwartz and Alicata (23) has shown that *Metastrongylus* larvae may develope in many species of the American earthworms where after the entering into the blood vessels, especially into the hearts, become capable of invading the definite host-pig. After 24 hours such larvae when transferred to a Guinea pig, begin to lay their eggs.

At the beginning of 1933 very large amount of work has begun by the Soviet scientists in clearing up the dynamics of invasion by these parasites (2,4,5,6,8,10), the methods of diagnosis (15.16) of the invasion in the living pigs, histological changes in tissues of the infected pigs (1), immunity (3,11), dynamics of the disease, prophylactics and cure (14), systematics of the parasite (12), morphology and physiology of their eggs (13,23), clinics of the disease (17) and finally specificity of the earthworms (7a, 13,18,19) and prevention of their infection.

Thus metastrongylosis has been quite well investigated in the USSR and in some other countries but to a recent date this invasion was still a mystery in the Lithuanian soviet republic though its effects were very well known. Therefore we decided to verify all the known facts about this invasion and to see what there is unknown about the metastrongylosis of pigs in our republic. Especially we were interested at what age pigs ar most liable to the invasion by these parasites, what species of earthworms are most frequent carriers of their larvae, and how they are distributed among the common species of earthworms.

We selected Kapsukas district for our investigation. At that time in this district there were 24 collective farms on which there were enough pigs of various ages on which it was possible to carry quantitative investigation.

After a preliminary investigation and determination of the parasites concerned which proved to be *Metastrongylus elongatus* and *M. pudentotectus* and after a trial of various flotation methods for the coprological diagnoses of infected pigs, we decided to use Darling-Scherbovich coprological flotation in $MgSO_4$ saturated solution method (15) as the most suitable for determination of extensiveness of invasion of pigs by these parasites.

Using this method on 24 collective farms we investigated 2726 pigs of various ages. For statistical purposes the pigs under the investigation were divided into five different groups: 0—2 months, 2—4 months, 4—6 months, 6—8 months and finally all the pigs above 8 months of age. The results of this investigation are shown in table 1.

The data as summarized in the table 1 indicate that the invasion of pigs by these parasites in the territory under the investigation is considerable. Total invasion reaches not less than 25% of all pigs investigated, but differs quite markedly at different age groups. Very young pigs up to two months of age coprologically show very low infecton, only 0,6%; at the ages of 2—4 months the invasion has grown up to 64,8%; in the third group, that is, the pigs 4—6 months reach the highest peak of invasion up

to 75,6% of all pigs in this group; That is more than three fourths af all pigs at the age of 4—6 months were harboring mature, egg laying parasites. At this age the invasion sharply begins to decline and in the fourth group that is in the pigs of 6—8 months of age less than half of their number is invaded by the parasites and the older pigs, that is the ones of 8 months or other are infected less than four procent. Still older are not infected at all.

The development of Metastrongylus larvae to adult egg laying females after the infection of pig is given by different authors from 24 to 35 days and the young pigs in the collective farms usually are kept with the mother pig at least one month, that is about 30 days, at which time they remain in the pig-pen and have very little access to an infected garden. So during the first two months very few, if at all, parasites can become sexually mature and only these few can lay their eggs which we can detect by the coprological methods. This fits quite well with our findings (table 1). Though the coprological method shows the beginning of invasion by these worms approximately at the age of two months in reality they had been infected much younger and continue to be infected for a few months, since we do not know how long the parasites can keep laying eggs. The fact is that the peak of infection is reached at the age of five or six months and then follows a rapid decline and after the eighth month pigs practically are free of these parasites. Only the straglars remain after this age.
It follows from this that the pig metastrongylosis is a disease of young pigs, similar to many other diseases of young animals such as the dictyocaulosis of cattle, strongyloidosis of pigs, ascaridiosis and many others .

Many authors (7a, 18,19,20,21) have indicated that *Metastrongylus* larvae develope in earthworm. It was very interesting to know what species of earthworms were the carriers of these parasites under the natural conditions of our republic.

There are not many species of earthworms which live in our gardens, fields and pastures. To get some idea of a number of species and their relative numbers of distribution we collected at random from the region under the investigation 805 earthworms and separating them into species found the following:

Allolophora caliginosa	548,	i. e. 68,1%,
Lumbricus rubellus	130	„ 16,1%,
Eisenia rosea	59	„ 7,2%,
Lumbricus terrestris	31	„ 3,8%,
Allolobophora chlorotica	21	„ 2,6%,
Octolasium lacteum	8	„ 1,0%
Eiseniella tetraedra	6	„ 0,7%
Lumbricus castaneus	2	„ 0,2%

Thus in this locality the most common species is *Allolobophora caliginosa* which does not differ much in size from several other species. In contrast to this *Lumbricus terrestris* shows several marked characteristic features which makes it easy to separate from all the other species which are found in the region.

Since our main purpose was to find how the region under the investigation was infected with the *Metastrongylus* larvae during the period when the earth has not been covered with snow, we considered to be sufficient

to separate the whole earthworm fauna into two groups: *L. terrestris* and all other species, which under our working conditions were somewhat difficult to separate precisely into their respective species.

For our work we selected two collective farms: Černiachovski's, as one in which the pig metastrongylosis was only moderately distributed and Skaisčiūnai (later Malenkov's) in which it was more extensive. The earthworms were collected from localities in which recently pigs had been running. The worms were collected and as soon as posible were dissected under the microscope in search for the characteristic larvae of *Metastrongylus* in dorsal blood vessel and in the hearts. The process was repeated every month for two years with an exception of four winter months, during which the earth was covered with snow. The results of this two year investigation are summarized in the table 2 for the Černiachovski's collective farm and in the table 3 for the collective farm Skaisčiūnai (Malenkov's)

As shown in the table 2 and 3 the earthworms are infected with *Metastrongylus* larvae through the entire period of investigation. During this time there had been dissected 497 *L. terrestris* and 1335 individuals of other species in the Černiachovski's collective farm, and from the Skaisčiūnai collective farm there had been dissected 532 *L. terrestris* and 1215 all other species. The total infection of *L. terrestris* with larvae from the first farm was 207, or 41,2%, and 311, or 58,4%, from the other. That is the infection was 17,5% higher on the collective farm Skaisčiūnai in which the infection of the pigs was also very much higher than in the first farm. In both cases the infection of the other species as compared with *L. terrestris* was considerably lower, that is 1,6% on the Černiachovski's and 4,2% on the Skaisčiūnai farms respectively. The invasion of *L. terrestris* was considerable lower during 1954 than during 1953 and the opposite was true for the other species on the first farm, while on the second farm this difference was less marked.

The two-year investigation has shown that the infection of earthworms by the larvae and the potential liability of pig infection continues troughout the year with an exception of winter months when it is decreased due to cold and snow covering. It has also shown that the most infective is *L. terrestris* while the other species are less so though by no means not immune.

To decide how the other species of earthworms in the Kapsukas reggion are infected by the *Metastrongylus* larvae we collected in the spring of 1957 from seven different places 490 sexually mature earthworms from the pig pastures, gardens, and other places where pigs in preceding years had been pastured, or kept, The worms were fixed in 10% formalin soon after the collection, brought to the laboratory in Vilnius, separated into species carefully disected under the microscope and noted the presence or abscence of the larvae of *Metastrongylus*. The results are summarized in the table 4.

As seen in the table 4 the earthworms in every field and garden where the infected pigs were kept had been infected with the larvae of *Metastrongylus*. While the worms collected from the Montvila's collective farm, where there were no invasion of pigs by *Metastrongylus* no larvae were found in earthworms.

Eight species of earthworms were investigated and found that the infection by the larvae was highes in *L. terrestris* and that *L. rubellus*

and *Octalasium lacteum* are two species which follow it. Some infection has been found in *Allolobophora caliginosa* and *Eisenia rosea,* both the most common species in our fields and gardens, and no infection had been found in three other species: L. *castaneus, Allolobophora chlorotica* and *Eiseniella tetraedra* though at least a part of their number had been collected in the places where other species had been highly infected. Some of the uninfected species had a fair number of individuals. From this we may conclude that there is some active or passive preference by certain earthworms for the eggs of *Metastrongilus* or possibly there are some as yet unknown factors which determine the infection by these larvae.

Finally there is a practical question how long time after the infection the infected earthworm may retain the larvae and remain dangerous for pigs? This practical question is difficult to auswer. The fact is that when. the collective farm Skaisčiūnai had been reorganized and renamed to Malenkov's collective farm, the pigs were transfered to an entirely different place. Before the reorganization the pigs on this farm were strongly infected with their larvae, as shown in the table 3. When the earthworms of the same farm-renamed Malenkov's collective farm, were investigated in 1957 (cf. table 4) it was still strongly infected with these larvae. In fact they were infected almost as strongly as in 1953 and 1954. ei. not less than three years ago. Certainly the earthworms remained infected for at least three years. May they not live for 10 years, that is, as long as lives *L. terrestris* to which Korschelt (24) gives life span of 10 years!!

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

V. ALIŠAUSKAITĖ

ECHINOSTOMATIDŲ LERVŲ FAUNA GĖLŲJŲ VANDENŲ MOLIUSKUOSE LIETUVOS TSR

Straipsnyje pateikiama 1955—1957 metais tirtų įvairiuose respublikos vandens telkiniuose gėlųjų vandens moliuskų apsikrėtimas echinostomatidinių trematodų lervomis. Rasta 16 rūšių echinostominių cerkarijų ir 3 rūšys metacerkarijų. Iš trijų vandens telkinių tipų (ežerų, upių su jų salpomis ir tvenkinių bei griovių) daugiausia apsikrėtę ežerų moliuskai.

В. АЛИШАУСКАЙТЕ

ФАУНА ЛИЧИНОК ЭХИНОСТОМАТИД В ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКАХ ЛИТОВСКОЙ ССР

Возбудителями эхиностоматидоза сельскохозяйственных и охотно-промысловых птиц являются трематоды сем. *Echinostomatidae Dietz*, 1909. Часть цикла своего развития они проходят в организме промежуточных хозяев — пресноводных моллюсков.

По изучению биологии эхиностоматид имеются работы Боянуса (*Bojanus*, 1818), Зиболда (*Siebold*, 1837), Люе (*Lühe*, 1909), Скворцова (1924), Матьяса (*Mathias*, 1925), Везенберг-Лунда (*Wesenberg-Lund*, 1934), Бивера (*Beaver*, 1937), Котовой (1939), Скрябина (1947, 1956), Здуна (1950) и др.

В Литовской ССР работа в этой области проводилась в годы советской власти [23]. Описано четыре вида эхиностоматидных церкарий: *Cercaria echinata, C. echinatoides, C. coronata, C. spinifera.*

В дальнейшем работа по изучению личиночных стадий эхиностоматид в пресноводных моллюсках была нами продолжена в 1955—1957 гг. В настоящей работе описывается естественное заражение моллюсков эхиностоматидными церкариями и метацеркариями и другими их партеногенетическими стадиями, а также фаунистический состав и распределение в различных местностях республики.

Следует отметить, что, систематизируя эхиностоматидные церкарии, разные авторы тем же самым видам при описании их часто дают новые различные имена, хотя в действительности эти церкарии являются иден

тичными. Кроме того, находящиеся в моллюсках партеногенетические стадии эхиностоматид, как и других трематод, описываются и систематизируются отдельно, независимо от взрослого паразита, и, таким образом, возникает разрыв между взрослым паразитом и его личиночной стадией, которой дается новое видовое название. Чтобы выйти из этого положения, нам, прежде всего, надо было изучить морфологию и анатомию церкарий, систематизировать их, а также изучить цикл развития паразита, который дал бы возможность объединить взрослую форму трематода и его личиночную стадию, названную другим именем.

С целью изучения видового состава личиночных стадий эхиностоматидных трематод в 1955—1957 гг. нами были собраны моллюски из разных водоемов 17 районов республики.

В зависимости от экологических факторов исследованные водоемы можно распределить на три основные группы:

1) Озера (натуральные водоемы, площадью не меньше 1 га),
2) реки и их поймы,
3) пруды и канавы.

СПИСОК ВОДОЕМОВ:

Озера

1. Антавилю (Неменчинский район)
2. Дисну (Дукштасский район)
3. Друсконес (Вейсейский район)
4. Гальвес (Тракайский район)
5. Дидисис (Тракайский район)
6. Груто (Варенский район)
7. Гульбину (Н. Вильняский район)
8. Ерузалес (Вильнюсский район)
9. Кайрю (Шяуляйский район)
10. Пойма Куршю Марес
11. Н. Веркю (Н. Вильняский район)
12. Паэжерио (Шяуляйский район)
13. Шетос (Кедайняйский район)
14. Вабалу (Алитусский район)
15. г. Веркю (Вильнюсский район)
16. Веркю I (Вильнюсский район)
17. Веркю II (Вильнюсский район)
18. Крижуочю (Вильняский район)
19. Пагелавос (Шяуляйский район)
20. Папиочио (Шяуляйский район)

Реки и их салпы

21. Дабикине (Акмянский район)
22. Дубиса (Шяуляйский район)
23. Кампу (Кедайняйский район)
24. Левуо (Паневежский район)
25. Немунас (Юрбаркский район, Каунасский район)
26. Вилия (Вильнюсский район)
27. Невежис (Паневежский район, Кедайняйский район, Каунасский район)
28. Обелис (Кедайняйский район)
29. Пеледнагю (Кедайняйский район)
30. Пелтине (Кедайняйский район)
31. Саусине (Каунасский район)
32. Скине (Каунасский район)
33. Шушве (Кедайняйский район)
34. Жалесис (Кедайняйский район)

Пруды и канавы

35. Юрбаркского района
36. Каунасского района
37. Кедайняйского района
38. Клайпедского района
39. Кретингского района
40. Пагегяйского района
41. Паневежского района
42. Шяуляйского района
43. Укмергского района
44. Вильнюсского района

О з е р а. В основном исследованы моллюски, собранные из озер Балтийской возвышенности, так как здесь сосредоточено около 80% всех озер Литовской ССР [15]. Из обследованных 17 озер большая часть принадлежит к озерам эвтрофического и мезотрофического типов, и только 3 озера были дистрофического типа (Папиечио, Пагелавос и Шетос). В последних — дистрофического типа озерах ни моллюсков, ни их раковин не было найдено (pH 5,6—5,8).

Фауна озер разнообразна: рыбы, амфибии, водные артроподы и другие водные животные. В лесах, окружающих озера, особенно в юго-восточной части Литвы, обитает много разных птиц.

В озерах найден 21 вид моллюсков. Из них преобладают: *Limnaea stangalis*, *Radix ovata*, *Viviparus contectus*, *Coretus corneus* и др. Только несколько экземпляров найдено *Valvata piscinalis*, *Planorbis carinatus*, *Physa fontinalis*.

Р е к и. Из рек и их пойм наиболее тщательно исследована река Невежис и ее притоки.

Река Невежис исследована в верховье (у г. Паневежис), в среднем течении (у г. Кедайняй) и в низовьи (у Бабтай). Невежис течет через глинистые породы и имеет, особенно в низовьи, глубокое русло и незначительную наклонность. Поверхность поймы реки неровная, поэтому после весенних наводнений в более низких местах поймы на некоторое время остается вода и образуются мелкие водоемы стоячей воды [13]. Побережье в большинстве заросшее кустарником, литоральная часть узкая и с крутой наклонностью, поэтому макрофлора незначительна. Из моллюсков преобладают: *Viviparus viviparus*, *Bithynia tentaculata*; встречаются редкие виды речных моллюсков, как *Theodoxus fluviatilis*, *Amphipeplea glutinosa*.

Обследованные реки северной части Литвы — Дабикине, Левуо и др. — имеют иной характер: мелководны, со слабым течением, заросшие водной растительностью. Здесь преобладают *Viviparus* и *Bithynia* рода моллюски.

В реках и их поймах найдено 20 видов моллюсков. Чаще всего встречались *Viviparus viviparus*, *Radix auricularia*, *Bithynia tentaculata*.

П р у д ы и к а н а в ы. Моллюски собирались в глубоких невысыхающих прудах, в мелких, летом высыхающих водоемах, в мелиоративных каналах и т. п. Большинство прудов старые, заросшие, дно глинистое с большим количеством гниющих органических веществ, вода мутная, pH воды 7,2—8,2. Фауна разнообразна: амфибии, пиявки, артроподы и их личинки. В этих водоемах находит себе корм множество водных птиц, а в прудах, находящихся вблизи от населенных пунктов, содержатся домашние водоплавающие птицы. Преобладающие виды моллюсков — *Planorbis planorbis*, *Anysus spirorbis*, *Coretus corneus*, *Limnaea stagnalis*.

Обследованные канавы — исключительно мелиоративные, в большинстве старые, заросшие. Дно глинистое или торфяное, вода мутная, pH 7,0—7,8. Преобладают виды моллюсков— *P. planorbis*, *Radix lagotis Galba truncatula*.

В прудах и канавах найдено 19 видов моллюсков, из которых *Segmentina nitida*, *Radix lagotis*, *R. pereger*, *Galba truncatula* характерны только для прудов и канав.

Моллюски собирались только в литорали водоема. Они были определены по определителям Жадина (1946) и Эрмана (*Ehrmann*, 1933). Найденные при вскрытии моллюсков церкарии вместе с другими промежуточными формами их развития были определены по описаниям Бивера [14], Везенберг-Лунда [25], Здуна [4,3] и др. Часть материала была фиксирована в 4% горячем формалине для дальнейших исследований. Кроме того, были изготовлены препараты с глицерин-желатиной по методу Богданова и с гуммиарабиком.

Экстенсивность заражения моллюсков личинками эхиностоматидных трематод большая.

№№ п.п	Виды моллюсков	Число вскрытых моллюсков	Зараженность		Церкарии								Церкарии			
			число	процент	C. spinifera La Valette	C. echinata Sie bold	C. choanophila Sviat U	C. coronata Filippi	C. pulchra Zdun	C. patagiaris Ishii Ginec.	C. hypodermel connodel Math as	C. echinostomae revoluti Fiehl	C. echinatoides Lut.	C. nautica Zdun	C. trivolvis Cort	C. echinata Siebold
1	Limnaea stagnalis	907	89	9,8		24		7			1	3				1
2	Radix auricularia	76	5	6,6												
3	R. lagotis	160	2	1,2												
4	R. ovata	165	8	4,8							3					
5	R. peregra	95	1	1,0							1					
6	Galba palustris	220	24	10,9	2		9	2								
7	G. palustris v. corvus	92	23	25,0			3	3								
8	G. truncatula	150	—	—												
9	Amphipeplea glutinosa	4	—	—												
10	Physa fontinalis	16	7	43,7												
11	Aplexa hypnorum	59	1	1,7												
12	Planorbis carinatus	21	2	9,5												
13	Pl. planorbis	412	52	12,8					18	6						
14	Coretus corneus	56	37	6,4	5											
15	Anysus spirobis	44	7	15,9												
16	A. septemgyratus	49	1	2,0			1									
17	A. contortus	29	1	3,4												
18	Segmentina nitida	30	—	—												
19	Theodoxus fluviatilis	6	—	—												
20	Valvata piscinalis	26	4	15,4												
21	Viviparus contectus	284	115	40,5									24	3	2	
22	V. viviparus	100	19	19,0									5			
23	Bithynia tentaculata	437	10	2,3												
24	Unio pictorum	16	—	—												
25	Sphaerium corneum	22	3	13,6												
26	Sph. lacustre	6	1	16,6												
27	Pisidium sp.	62	—	—												
		4064	412	10,9	7	24	13	12	18	6	5	3	29	3	2	1

*) Двойная и многократная инвазия

Таблица 1

личинками эхиностоматидных трематод

и их метацеркарии							Метацеркарии															
C. hypoderaei conoidei Math.	C. echinoparyphii recurvati Math.	C. e. aconiati Riech	C. echinostomae revoluti Frohl.	C. e. robustri n. sp.	C. laticaudata Riech	Cercaria sp.	C. spinifera La Valette	C. echinostomae revoluti Frohl.	C. trivolvis Cort	C. echinoparyphii recurvati Math.	C. e. aconati Riech	C. echinatoides Fil.	C. laticaudata Riech	C. patagifer s bilobi Gilnec.	C. hypoderaei conoidei Math.	C. nautica Zdun	Метац. с 47 шипиками	Метац. с 24 шипиками	Метац. echinostomae chlorocodi	Редии	Всего	№№ п/п
	14	15	15					11			7				1			1		8	93*	1
								2			3										5	2
2																					2	3
4	1							1													9*	4
																					1	5
		3		2	3	1		2			3		4	4						1	36*	6
	1			1	7	1		2					9	1			1				29*	7
																					—	8
																					—	9
													7								7	10
								1													1	11
							1			1											2	12
	24									1										5	54*	13
								6			28		3		1						43*	14
	7																				7	15
																					1	16
										1											1	17
																					—	18
																					—	19
										4											4	20
											70	82				18			11		210*	21
									6			14									25*	22
								9												1	10	23
																					—	24
											2									1	3	25
											1										1	26
																					—	27
6	47	18	15	3	10	2	1	34	6	7	114	96	23	5	2	18	1	1	11	16	544*	

Вскрыто 4064 моллюска. Из них зараженными личинками эхиностоматидов найдено 412, что составляет 10,1%. Моллюски, собранные в описанных водоемах, принадлежат к 27 видам. В них найдено 16 видов церкарий и метацеркарий, а также 3 вида метацеркарий.

В таблице 1 указаны моллюски, найденные в различных водоемах, и их зараженность разными личинками эхиностоматид.

Из таблицы 1 видно, что почти все обследованные нами виды моллюсков были заражены личинками эхиностоматид. Такие виды моллюсков, как *Galba truncatula*, *Segmentina nitida*, *Unio pictorum*, по нашим данным, эхиностоматид не имели. В литературе [19] отмечено, что моллюски из рода *Pisidium* могут быть заражены эхиностомными церкариями. Наиболее заражены следующие виды моллюсков: *Viviparus contectus* (40,5%), *Galba palustris var. corvus* (25,0%), *Viviparus viviparus* (19,09%), а реже всего — *Radix peregra* (1,0%), *R. lagotis* (1,2%), *Aplexa hypnorum* (1,7%).

При определении найденных церкарий и метацеркарий выяснилось, что некоторые виды церкарий, описанные в литературе под различным названием в действительности являются идентичными, напр., *C. echinatoides*, описанные Филиппи (*Filippi*, 1855), Везенберг-Лундом (25), и *C. membranosa Zdun*, 1951, по анатомо-морфологическим признакам совпадают с церкариями *Echinoparyphium petrowi Nevostrueva*, 1953. По нашему мнению, эти церкарии идентичны, и поэтому в перечне церкарий, приведенном в таблице 1, мы дали только одно название — *C. echinatoides Filippi*. Идентичность между *C. echinatoides* и *C. echinoparyphii petrowi* подтверждает и Гинецинская (1957).

То же самое можно сказать и в отношении *C. echinata Siebold*, 1837 из *Limnaea stagnalis* и церкарии *Echinoparyphium aconiati Riech*, 1927 из *Galba palustris*. Так как их промежуточные хозяева различного вида, и до сих пор экспериментально не исследован полный цикл развития *C. echinata* из *Limnaea stagnalis*, то они приведены в таблице под разным названием. По нашим данным, церкария *Patagifer bilobus Ginecinskaja*, 1952 и *Cercaria embia Riech*, 1927 являются не идентичными.

Следует согласиться с мнением Бивера (14), что *Cercaria limbifera Seifert*, 1936 соответствует *C. laticaudata Riech* (*Moliniella anceps Molin*, 1859), но *Cercaria trivolvis Cort* следовало бы считать самостоятельным видом, не объединяя ее с церкарией *Echinostoma revolutum Fröhlich*, так как, по нашим экспериментальным данным, найденные у *Viviparus contectus* метацеркарии с 37 шипиками являются *Echinostoma paraulum*.

У моллюсков *Galba palustris v. corvus* были найдены церкарии *Cercaria spec.* с 35—37 шипиками. Метацеркарии с 47 шипиками, найденные у *Viviparus viviparus*, по нашим данным, являются *C. echinostomae chloropodis* метацеркариями.

Сравнивая зараженность моллюсков, собранных из озер, рек и пойм, а также из прудов и канав, выяснилось, что наиболее заражены озерные моллюски —16,8% (из обследованных 1403 моллюсков личинками эхиностоматид заражены 235). Моллюски, собранные из прудов и канав, заражены на 10,0 % (102 из 1020), зараженность речных моллюсков — только 4,6% (75 из 1642). Сравнительно высокую зараженность озерных моллюсков можно объяснить тем, что, во-первых, обследованные озера были в большинстве эвтрофического типа, т. е. имели широкую, заросшую литоральную зону с достаточным количеством разных видов моллюсков — промежуточных хозяев, во-вторых — отличались обилием окончательных

хозяев, особенно водоплавающих птиц. Малый процент зараженности речных моллюсков следует объяснить менее благоприятными условиями жизни моллюсков (узкая, бедно заросшая литораль, течение воды и тем самым меньшая возможность их заражения).

Некоторые виды исследованных моллюсков являются промежуточными и дополнительными хозяевами эхиностоматид, так как при вскрытии в них были найдены церкарии и метацеркарии того же вида, напр., *Limnaea stagnalis* являются промежуточным и дополнительным хозяином *C. echinata*, *Echinostomum revolutum* и *Echinoparyphium recurvatum*. *Viviparus contectus* оказался промежуточным и дополнительным хозяином *E. petrowi* и *C. nautica*. Другие виды моллюсков, как: *Physa fontinalis*, *Sphaerium corneum*, *Bithynia tentaculata* — только дополнительные хозяева (в них были найдены только метацеркарии).

Ниже описываются паразиты, найденные в моллюсках.

1. *Cercaria echinatoides Filippi*, 1855 (*Echinoparyphium petrowi Nevostrueva*, 1953).

Церкарии и метацеркарии и только метацеркарии были найдены у *Viviparus contectus* и *Viviparus viviparus*.

Моллюски этого рода в большинстве заражены метацеркариями (25,0%), чаще всего локализирующимися в половых органах и реже в печени. Интенсивность заражения метацеркариями колебалась от нескольких десятков (у молодых индивидов) до нескольких сотен экземпляров в одном моллюске. Они заполняют всю железу в виде маленького пузырька. Вместе с этими метацеркариями очень часто встречались метацеркарии *C. e. aconiati* (двойная зараженность), но последних было гораздо меньше и только во взрослых моллюсках. В отдельных случаях вместе с вышеупомянутыми метацеркариями были найдены и метацеркарии *Echinostoma chloropodis* (тройная зараженность) и *C. nautica* (четырехкратная зараженность).

Часть моллюсков была заражена одновременно церкариями и метацеркариями (24 из 270, т. е. 8,9%). Сравнительно небольшой процент такого заражения объясняется быстрым развитием церкарий и тем самым кратковременным их существованием [25].

Сравнивая зараженность моллюсков этими паразитами в различных типах водоемов, найдено, что более всего заражены озерные вивипариды — 28,5%. По-видимому, не меньше заражены и моллюски из прудов — из 14—5. Меньше всего оказались зараженными речные и пойменные моллюски — 14,0%. Надо отметить, что *Viviparidae* некоторых озер мезотрофического типа (напр., Антавилю, Гальвес, Паэжерио) совсем не заражены, в то время как зараженность моллюсков ряда озер эвтрофического типа сравнительно большая, напр., оз. Груто 78,3%, оз. Веркю II 50,0% и т. п.

Партеногенетические стадии церкарий *C. echinatoides* распространены по всей территории республики; по данным наших исследований, они распределены в отдельных микрорайонах, что, надо полагать, зависит от наличия окончательного хозяина.

2. *Cercaria nautica Zdun*, 1956.

Церкарии вместе с метацеркариями и только одни метацеркарии найдены у *Viviparus contectus*.

Церкарии локализируются в печени моллюсков, а метацеркарии в половых железах.

C. nautica найдены только в озерных моллюсках Балтийской возвы-

шенности (оз. Груто и Веркю II); зараженность *Viviparus contectus* в озере Груто 35,8%, а Веркю II — только 1,5% (2 из 130).

3. *Cercaria trivolvis Cort*, 1914.

У *Viviparus contectus* и *Viviparus viviparus* найдены церкарии и метацеркарии.

Зараженность этих моллюсков достигает 2,08 % (8 из 384). Заражены моллюски всех типов водоемов: озерные моллюски — 2,48%, моллюски из прудов и канав — 2,4%, речные — 6,0%.

Территориальное распределение не выявлено; *C. trivolvis* встречалась чаще всего в стоячих водоемах.

4. *Cercaria spinifera La Valette*, 1855.

Церкарии *C. spinifera* найдены в печени *Coretus corneus* и *Galba palustris*. Метацеркарии найдены только в *Planorbis carinatus*, хотя в литературе указывается на наличие их у *Physa fontinalis*, *Bithynia tentaculata* и *Sphaerium corneum*.

Общая зараженность упомянутых моллюсков церкариями *C. spinifera* составляет около 1,0%. Найдены в озерах Антавилю, Паэжерио, Гульбину и Ерузалес, а также в поймах реки Обелис.

5. *Cercaria laticaudata Riech*, 1927.

(*Moliniella anceps Molin*,1859).

Церкарии найдены у *Galba palustris* и *G. palustris var. corvus*, а метацеркарии — у *Galba palustris*, *G. palustris var. corvus*, *Coretus corneus* и *Physa fontinalis*.

Метацеркарии находятся в ткани мантии. Церкариями моллюски упомянутых видов заражены на 2,9% (9 из 310), метацеркариями — 2,6% (23 и 900).

Заражены моллюски озер и прудов, находящихся вдали от населенных пунктов, где встречается окончательный хозяин — *Fulica atra*. Церкарии найдены в моллюсках залива Куршю Марес у Вентес Рагас и в оз. Веркю II, а метацеркарии — в оз. Друсконес и др. озерах. В отдельных мелких биотопах, находящихся по близости от озера Друсконес, моллюски были заражены до 77,7%.

В территориальном отношении более всего заражены моллюски юго-восточной части Литвы.

6. *Cercaria echinata Siebold*, 1837

Церкарии и метацеркарии найдены у *Limnaea stagnalis*. Экспериментально были заражены *Viviparus viviparus*.

При вскрытии моллюсков в их печени были найдены *C. echinata* редии (материнские и дочерные), церкарии и метацеркарии. Метацеркарии были инцистированы в печени моллюсков, а иногда и в самой редии. При экспериментальном заражении стерильных моллюсков *Viviparus viviparus* метацеркарии инцистировались в печени моллюсков (до 100 экз.).

Общая зараженность упомянутых моллюсков *C. echinata* церкариями 2,7% (25 из 907). Наиболее заражены прудовые моллюски — 6,9% (7 из 102), а в некоторых районах процент зараженности гораздо больше (как, напр., район Укмерге —41,6%). Озерные моллюски заражены меньше —4,6% (14 из 300), однако моллюски озер Балтийской возвышенности эвтрофического типа заражены до 11,9%.

C. echinata распространена по всей республике.

7. *Cercaria echinostomae revoluti Fröhlich, 1789,*
[*Echinostoma revolutum* (*Fröhlich*, 1802) *Dietz*, 1909]

Церкарии и метацеркарии — у *Limnaea stagnalis*.

Метацеркарии — у *Radix auricularia, R. ovata, Galba palustris, G. palustris v. corvus, Aplexa hypnorum, Bithynia tentaculata* и *Coretus corneus.*

В моллюсках *Limnaea stagnalis* найдены все партеногенетические стадии: спороцисты, редии, церкарии и метацеркарии. В других упомянутых моллюсках были найдены только метацеркарии (2,2%).

При сравнении зараженности моллюсков из отдельных типов водоемов выяснилось, что личинками *E. revolutum* наиболее заражены моллюски стоячей воды. Здесь инвазия колеблется от 3,6 (пойма р. Обелис) до 9,1% (оз. Веркю I).

C. revolutum распространены по всей территории республики.

8. *Cercaria echinostomae robustri n. sp.*
(*Echinostoma robustrum Yamaguti,* 1935).

Церкарии и метацеркарии — у *Galba palustris* и *G. palustris v. corvus.*

Метацеркарии были инцистированы в мантии и печени моллюсков. Одиночные зараженные экземпляры упомянутых моллюсков встречались в поймах оз. Антавилю и прудах Линкува (Каунасский район). В обоих случаях вблизи этих водоемов содержались утки и куры (фермы домашних птиц), которые являются окончательными хозяевами взрослых паразитов [12].

9. *Cercaria echinoparyphii aconiati Riech,* 1927.
(*Echinoparyphium aconiatum Dietz,* 1909).

Церкарии найдены у *Galba palustris.*

Метацеркарии — у *Radix auricularia, Galba palustris, Coretus corneus, L. stagnalis, Sphaerium corneum, Sph. lacustre, Viviparus contectus.*

Метацеркарии инцистированы в мантии и печени упомянутых моллюсков. Заражены моллюски озер и пойм рек.

10. Cercaria echinoparyphii recurvati Mathias, 1925
(*Echinoparyphium recurvatum Linstow,* 1873)

Церкарии и метацеркарии — у *Limnaea stagnalis, Galba palustris var. corvus, R. ovata, Planorbis planorbis* и *Anysus spirorbis.*

Метацеркарии — у *Anysus contortus, Valvata piscinalis.*

Церкарии инцистируются в печени и мантии моллюска. Общая зараженность церкариями и метацеркариями этих моллюсков в различных типах водоемов достигает 29% (44 из 1528), а только метацеркариями — 2,6% (40 из 1563). Надо отметить, что из вскрытых моллюсков, собранных из прудов и канав, заражены только планорбиды, в то время как у озерных планорбидов зараженность не констатирована. Из озерных моллюсков заражены только *Limnaea stagnalis* и *R. ovata.*

Наиболее заражены моллюски из прудов и канав, напр., в Укмергском районе зараженность вышеуказанных видов моллюсков — 30,2% (26 из 86).

Echinoparyphium recurvatum церкарии распространены по всей республике.

11. *Cercaria patagiferis bilobi Ginec.,* 1952.
[*Patagifer bilobus* (*Rud.* 1819), *Dietz,*1909]

Церкарии — у *Planorbis planorbis,* метацеркарии — у *Galba palustris, G. palustris v. corvus.*

Озерные моллюски заражены слабо, кроме того, в озерах найдены только метацеркарии. Церкарии найдены в прудовых планорбидах, зараженность которых достигает до 1,5%.

Найдены в моллюсках озер Веркю и в прудах Каунасского, Паневежского, Укмергского районов.

12. *Cercaria hypoderaei conoidei Math,* 1925.

[*Hypoderaeum conoideum* (*Bloch*, 1782) *Dietz*, 1909]

Церкарии — у *Limnaea stagnalis, Radix ovata, R. pereger* и *R. lagotis.*

Метацеркарии — у *R. ovata, R. lagotis, Limnaea stagnalis* и *Coretus corneus.*

Из указанных видов моллюсков в большей мере заражены *Radix.* В моллюсках *L. stagnalis* эти церкарии были найдены вместе с церкариями *C. echinata.* Озерные моллюски в среднем заражены на 3,5%, хотя моллюски некоторых озер были более экстенсивно заражены: напр., оз. Ерузале — 12,3% (6 из 49). Прудовые моллюски заражены на 2,6%.

Распространены по всей республике.

13. *C. coronata Filippi,* 1855.

Церкарии найдены у *L. stagnalis, Galba palustris* и *G. palustris v. corvus.*

Зараженность моллюсков сравнительно небольшая — 1,0%. Заражены только более крупные водоемы эвтрофического типа, как, напр., Ерузале, Веркю, Паэжерио и поймы р. Обелис.

14. *C. choanophila U. Szidat,* 1936

(*Cathemasia hians Rudolphi*, 1819)

Церкарии найдены у *Galba palustris, Galba palustris var. corvus* и *Anysus septemgyratus.*

Метацеркарии в моллюсках не констатированы, т. к. церкарии,освобождавшиеся из моллюсков, инцистируются в хоанах головастика [22]. Указанные виды моллюсков заражены на 3,9%. Зараженность отдельных водоемов колеблется от 1,9% (речные моллюски) до 10,8% (прудовые).

Церкарии найдены в моллюсках Кедайняйского района и в поймах залива Куршю Марес вблизи Вентес Рагас.

15. *Cercaria pulchra Zdun,* 1956

Найдены только в моллюсках *Planorbis planorbis. C. pulchra* по некоторым анатомо-морфологическим признакам сходна с *C. choanophila.*

Заражены только прудовые (7,4%) и речные (1,7%) моллюски. Наиболее заражены моллюски прудов и канав Каунасского района — 35,0%.

Анализируя видовой состав личиночных стадий эхиностоматид в различных типах водоемов, выяснилось, что как численностью, так и разновидностью отличаются озерные моллюски (см. табл. 2). Здесь найдено 16 видов церкарий (часть с метацеркариями того же вида) и 3 вида метацеркарий. Церкарии *C. nautica* и метацеркарии *C. e. chloropodis* найдены только в озерных моллюсках. Остальные же церкарии и метацеркарии являются общими для всех типов водоемов. Надо отметить, что $^2/_3$ упомянутых видов церкарий найдены в озерных моллюсках Балтийской возвышенности. Как указано выше, многочисленная зараженность этих озерных моллюсков обусловливается обилием лесов и тем самым благоприятными условиями жизни для различных птиц — основных окончательных хозяев эхиностоматид. С другой стороны, озера эвтрофического типа отличаются хорошими условиями жизни моллюсков — промежуточного хозяина. Сочетание упомянутых факторов обусловливает более частое заражение и более интенсивное распространение эхиностоматид.

Таблица 2

Видовое распределение эхиностомных церкарий и метацеркарий в разных типах водоемов

Виды церкарий и метацеркарий	Озера			Реки и поймы			Пруды и канавы		
	c	c+m	m	c	c+m	m	c	c+m	m
1. C. echinoparyphii petrowi		+	+		+	+		+	+
2. C. nautica		+	+						
3. C. trivolvis		+	+			+			+
4. C. spinifera	+			+			+		
5. C. laticaudata		+	+						+
6. C. hypoderaei conoidei	+	+	+		+	+		+	+
7. C. echinata	+	+	+	+		+	+		+
8. C. echinostomae revoluti	+	+	+		+	+	+		+
9. C. e. robustri		+					+		
10. C. echinoparyphii aconiati		+	+			+			
11. C. e. recurvati	+	+	+		+	+		+	+
12. C. patagiferis bilobi			+				+		+
13. C. coronata	+	+		+					
14. C. choanophila	+			+			+		
15. C. pulchra				+			+		
16. C. sp.		+	+					+	
17. Met. echinostomae chloropodis			+						
18. Метацеркария с 24 шип.			+						+
19. Метацеркария с 47 шип.			+						+

c — церкарии,
c+m — церкарии и их метацеркарии,
m — метацеркарии.

Видовой состав фауны личиночных стадий эхиностоматид в речных и пойменных моллюсках гораздо беднее (9 видов церкарий и 2 вида метацеркарий), чем в озерных и прудовых. В речных моллюсках не были найдены такие виды церкарий, как *C. nautica, Echinostoma robustri, C. laticaudata* и др. Следует отметить, что речные и пойменные моллюски рек северной Литвы, напр., реки Дабикине, Левуо, заражены более экстенсивно, чем моллюски рек средней Литвы (река Невежис и ее притоки). Слабое течение рек северной Литвы и многочисленная растительность создают благоприятную среду для жизни моллюсков и водоплавающих птиц.

Изучая собранный материал, было констатировано, что специфичность в отношении рода моллюсков церкарий и метацеркарий, собранных из озер, является значительно меньшей, чем специфичность церкарий и метацеркарий, собранных из моллюсков рек и прудов, напр., метацеркарии *Echinostoma revolutum* в озерных моллюсках найдены у *Limnaea stagnalis, Radix ovata, R. auricularia, Galba palustris, Bithynia tentaculata,* в то время как метацеркарии *E. revolutum* у моллюсков рек и их пойм найдены у *L. stagnalis* и *Bithynia tentaculata,* а в моллюсках прудов — у *G. palustris* и *L. stagnalis.*

При вскрытии моллюсков часто можно найти двойную зараженность — вместе с эхиностомными церкариями были найдены ксифидиоцеркарии или *Tetracotyle.* Последние были зарегистрированы в редиях эхиностоматид. напр., в редиях *Cercaria sp.* из *Galba palustris v. corvus.* Реже была констатирована двойная и даже тройная инвазия разных видов эхиностоматидных церкарий в одном и том же моллюске, напр., у *Limnaea stagnalis* найдено *C. echinata* и церкарии *Hypoderaeum conoideum,* а также *C. echinata* и *C. echinoparyphii recurvati.* У *Viviparus contectus* часто встречались вместе два вида метацеркарий: *C. echinatoides* и *C. trivolvis,* а в некоторых случаях — даже 3 или 4 вида. Многократная инвазия была отмечена у моллюсков стоячих водоемов, особенно с обилием растительности. Кроме того, такая зараженность была отмечена у моллюсков, собранных из рек с медленным течением в северной части Литвы.

ВЫВОДЫ

1. В исследованных нами 27 видах моллюсков, собранных в разных водоемах Литовской ССР, найдено 19 видов эхиностомных церкарий и метацеркарий. Из них чаще всего встречаются: *C. echinatoides, C. e. aconiati, C. e. recurvati,* а реже всего— *C. nautica, C. coronata.*

2. Некоторые виды церкарий и метацеркарий были нами обнаружены в моллюсках, не указанных до сих пор в литературе: *C. spinifera* найдена у *Galba palustris, C. coronata* — у *G. palustris, G. palustris v. corvus. C. echinoparyphii recurvati* — у *Anysus spirorbis,* а метацеркарии *C. laticaudata,* кроме указанных в литературе моллюсков *Galba palustris,* были найдены в следующих видах моллюсков—*Galba palustris v. corvus, Physa fontinalis.*

3. Исследованные водоемы как в отношении личинок эхиностоматидных трематод, так и в отношении экологических их свойств можно распределить на 3 группы: озера, реки и их поймы, пруды и канавы.

4. Озерные моллюски отличаются разновидностью состава эхиностоматидных церкарий (16 видов) и максимальным процентом (16,7%) зараженности, а моллюски рек и их пойм — наименьшей зараженностью и интенсивностью.

5. В отдельных типах водоемов выяснилось территориальное распределение эхиностомных церкарий. Наиболее заражены моллюски озер и прудов Балтийской возвышенности, в которых преобладают *C. echinata, C. laticaudata.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гинецинская Т. А., Кулик Т. Н.* Расшифровка цикла развития трематоды *Catagifer bilobus (Rud., 1819)*. Доклады АН СССР, т. 85, № 5, 1952.

2. *Жадин В. И.* Моллюски пресных и солоноватых вод СССР, Изд. Академии наук СССР, Москва-Ленинград, 1952.

3. *Здун В. И.* Фауна личинковых стадий трематод в моллюсках Закарпатья, Науч. записки Львивского науково-природознавчого музею АН УССР. № 1, Львив, 1951.

4. *Здун В. И.* Трематодофауна пресноводных моллюсков Украинской ССР, (рукопись).

5. *Котова Е. И.* Фауна личиночных форм трематод р. Клязьмы, Зап. Большевск. биолог. станции, т. II, 1939.

6. *Лутта А. С.* Фауна партеногенетических поколений *Trematodes* в петергофских моллюсках, Тр. Ленинградск. общ. естествоиспытателей, т. XIII, 1934.

7. *Невоструева Л. С.* Цикл развития новой эхиностоматиды домашних птиц *Echinoparyphium petrowi*. Работы по гельминтологии к 75-летию акад. К. И. Скрябина, изд. АН СССР, 1953.

8. *Невоструева Л. С.* К изучению цикла развития *Echinostoma miuagawai* (Ishii, 1932), возбудителя эхиностоматоза домашних птиц. Докл. АН СССР, т.XC, №2 1953.

9. *Невоструева Л. С.* Изучение циклов развития возбудителей эхиностоматидозов домашних птиц, Автореферат диссертации, 1954.

10. *Скворцов А. А.* Материалы к фауне личиночных форм трематод в моллюсках р. р. Волги и Ветлуги. Работы Волжск. биол. ст., т. VII, № 4—5, Саратов, 1924.

11. *Скрябин К. И.* Трематоды животных и человека, т. 1, Изд. АН СССР, Москва, 1947.

12. *Скрябин К. И.* Трематоды животных и человека, т. XII, Изд. АН СССР, Москва, 1956.

13. *Basalykas A.*, Lietuvos upės, Vilnius, 1957.

14. *Beaver P. C.*, Experimental studies on Echinostoma revolutum (Froelich), a fluke from birds and mammals, Illinois Biol. Monogr., v. 15, No 1, 1937.

15. *Bieliukas K.*, Lietuvos TSR ežerai, Moksliniai pranešimai, I t., Geologija-geografija, 1955.

16. *Filippi Fil.*, Mémoire pour servir'c à l'histoire genetique des Trematodes, Mém. de R Accad. d. science de Torino 2 ser. Tom XVI. 1855.

17. *Johnston T. H.*, The life cycle of Echinostoma revolutum (Froelich), Univ. Clif. Pub. Zool., v. 19, 1920.

18. *Mathias P.* Cycle evolutif d'un trematode Echinostome (Hypoderaeum conoideum Bloch), C. R. Soc. Biol., Paris, t. 90, 1924.

19. *Rasin K.*, Echinoparyphium recurvatum (Linstow, 1873) und seine Entwicklung, Biol. Spisy Ecole Veter. Brno, v. 12, 1933.

20. *Ricch. F.* Faunistische und Experimentell-biologische Untersuchungen über die Tierweit, insbesondere die Parasiten des Frischen Haffes. Schr. Königsberger Gelehrten Ges., 4, 1927.

21. *Seifert R.*, Cercaria limbifera, eine neue echinostome Cercarie, Zool. Anzeiger, Bd. 67, 1926.

22. *Szidat U.*, Über eine neue Echinostomidencercarie, Cercaria choanophila n, sp., Zool. Anzeiger, Bd. 11, 1936.

23. *Šivickis P.*, Moliuskai — tematodų platintojai, LTSR MA Gyv. ir vet. inst. darbai, I t., 1954.

24. *Šivickis P.*, Moliuskų pasiskirstymas Lietuvoje, Kosmos, 1938.

25. *Wesenberg-Lund C.*, Contributions to the development of the Trematoda Digenea. Part II, The biology of the fresh water cercariae in Danish freshwaters, Mem. Acad, Roy. Sci. Lett. Danemark, Sect. Sci, 9 ser, t. 5, 1934.

V. ALIŠAUSKAITĖ

THE FAUNA OF THE ECHINOSTOMOUS LARVAE IN THE FRESH-WATER MOLLUSCS IN THE LITHUANIAN SSR

Experiments on the larvae forms of Echinostomous trematodes were carried out in 1955—1957 at different localities of the republic.

4,064 fresh-water molluscs (27 species) were dissected all of them being picked up at water-containing places belonging to following ecological groups: lakes, rivers and their deltas, ponds ant ditches. While dissecting molluscs, 16 species of cercariae and some metacercariae of them were found. 3 species of metacercariae alone were also found. The most frequently occuring are the following species: C. echinatoides Filippi, C. echinoparaphii recurvati, Math. etc. The most frequent infection by Echinostomous larvae was observed in Viviparus contectus which were infected at separate water basins up to 78.3 per cent. No marked difference in the distribution of various cercariae species was found in the above mentioned water basins though lake molluscs and especially those found in the Baltic heights were infected more intensely than the molluscs picked up from the other types of basins.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

O. ATLAVINYTĖ

SLIEKŲ PAPLITIMAS LIETUVOS TSR DIRVOŽEMIUOSE

Lietuvos TSR dirvožemiuose sliekų gausumo ir rūšių paplitimo tyrimai atlikti 1956—1957 m. 26 rajonuose 15 skirtingų dirvožemių 272 vietose.

Lietuvos TSR dirvožemiuose rasta 15 sliekų rūšių Lumbricidae šeimos, iš kurių labiausiai išplitę ir gausiau rastos šios sliekų rūšys: Allolobophora caliginosa f. typica, Eisenia rosea, Lumbricus rubellus ir Lumbricus terrestris. Kitos sliekų rūšys yra retesnės: Eiseniella tetraedra rasta upių ir ežerų pakrantėse, Eisenia foetida — puveningame dirvožemyje, daržuose, Dendrobaena octaedra — drėgnesnėse vietose, miškuose, Allolobophora chlorotica — priesmėliniuose dirvožemiuose, Octolasium lacteum — tik išmirkusiuose dirvožemiuose, Allolobophora caliginosa f. trapezoides —aukštesnių vietų priemolio dirvožemiuose. Retos, rastos tik pavieniais egzemplioriais, šios rūšys: Eisenia skorikowi, Bimastus tenuis, Dendrobaena subrubirunda, Allolobophora longa, Lumbricus castaneus.

Atskiruose dirvožemiuose sliekų rūšių skaičius svyruoja nuo 1 iki 7, o kalvotose vietose — nuo 1 iki 9.

Sliekų gausumas priklauso nuo dirvožemio mechaninės sudėties, drėgmės, pH, reljefo.

Įvairių dirvožemių 0,5 m^2 plote rastų sliekų skaičiaus vidurkis nevienodas. Mažiausias — smėliniuose (1—3,7), didesnis — priesmėliniuose (10—12) ir priemoliniuose (16,4—18), didžiausias yra velėniniuose karbonatiniuose (31,5—33) ir aliuviniuose pievų dirvožemiuose — (44,5).

Kalvotose vietose šlaitų papėdėse sliekų du kartus daugiau negu viršūnėse.

О. АТЛАВИНИТЕ

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ В ПОЧВАХ ЛИТОВСКОЙ ССР

Дождевые черви играют большую роль в процессах образования почв, влияют на их урожайность и т. д. Ч. Дарвин [1] первый изучил полезную роль дождевых червей.

Дождевые черви питаются гниющими остатками растений. Они способны в течение одного года на площади почвы в 1 га переработать до тонны остатков растений и вынести на поверхность 20—25 тонн земли.

Благодаря деятельности дождевых червей в почве смешиваются органические и неорганические вещества и ускоряется процесс распада остатков растений. Выделенные червями экскреты и многочисленные членики улучшают структуру почвы. Специальные железы, находящиеся в органах пищеварения, нейтрализируют кислую реакцию почвы. Влияние их на рост молодых деревьев в лесу изучил А. В. Зражевский [4]. Согласно его исследованиям, наличие дождевых червей в почве увеличивает вес молодых деревьев, ускоряет их рост (листьев, корней и т. д.).

Однако домашние животные и птицы, питаясь дождевыми червями, могут заразиться от них глистными паразитами. Дождевые черви являются промежуточными хозяевами некоторых паразитов: метастронгилидов свиней, нематод лисиц, собак (*Thominx aerophilus*) и куриных цестод (*Railietina penetrans*, *Railietina cesticellus*). Поэтому исследование дождевых червей имеет и научное, и практическое значение.

В СССР видовое распространение червей исследовал И. И. Малевич [2]. Он описал около 90 видов дождевых червей.

В Латвийской ССР Еглитис [3] обнаружил 12 видов червей. В Литовской ССР, по нашим данным, до сих пор найдено 15 видов, которые определялись по определителю Ю. Уде [5].

В Литве впервые наиболее обширные исследования дождевых червей были начаты в 1956 г. в Институте биологии Академии наук Литовской ССР. Исследования проводились вместе с изучавшими почву сотрудниками Института земледелия и почвоведения в 272 местах 26 районов.

Данные о численности и видовом распространении червей в этих местах представлены в таблицах 1 и 2. В первой таблице даны результаты исследований в 6 районах (в 167 местах). Исследования проводились в июне и июле. В то время из-за малого количества атмосферных осадков поверхностные слои почвы были сухими, и поэтому горизонты почв этих мест были также почти сухими, за исключением низинно-болотистых почв, горизонты которых были влажными или даже мокрыми. Черви исследовались в ямах 50 см ширины, 100 см длины и 120—200 см глубины. Их собирали руками, разрыхляя по нескольку раз выкопанную землю.

Численность червей и их видовое распространение в отдельных почвах на площади 0,5 м² различны (табл. 1). Низинно-болотистые почвы исследовались в Титувенском районе. Здесь найдено 3 червя, принадлежащих виду *Octolasium lacteum*. На песчаных почвах черви исследовались в 5 различных видах этих почв.

В подзолистых типичных песчаных почвах червей не обнаружено (исследовано 5 мест). На торфяно-подзолистых глеевых почвах черви исследовались в 4 местах; найдены в двух местах, там, где верхний торфяной слой почвы достаточно прогнил. Виды червей, найденные в этих местах: *Dendrobaena octaedra, Allolobophora caliginosa* и *Lumbricus rubellus*. На дерново-глеево-подзолистых песчаных почвах численность червей изучалась в 28 местах, из них в 10 местах червей не найдено. Верхний слой этих почв состоит из мелкого песка, pH—3—4. Черви найдены только там, где верхний слой почвы (20 см толщины) был похож на легкий песчаник, pH—4—7; количество червей на площади 0,5 м² колеблется от 2 до 12. В Пагегском районе около деревни Глаздоны на сходных почвах был найден 21 червь. На дерново-глеевых песчаных почвах найдены следующие виды червей: *Eisenia rosea* — в 4 местах, *Denrobaena octaedra* — в одном месте, *Allolobophora caliginosa f. typica* — почти во всех

Численность дождевых червей и их видовое распространение в почвах Литовской ССР
1957 год

Таблица 1

Название почв	pH (в водной суспензии)	Районы и число исследованных мест						Численность червей				Виды червей и их распространение						
		Пагегяй	Расейняй	Скаудвиле	Таураге	Титувенай	Ужвенте	Общее число	0,5 м² мин.	0,5 м² макс.	0,5 м² среднее	Eisenia rosea	Dendrobaena octaedra	Allolobophora chlorotica	Allolobophora caliginosa f. typica	Octolasium lacteum	Lumbricus rubellus	Lumbricus terrestris
Песчанистые																		
1. Низинно-болотистая песчаная	7	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
2. Подзолистая типичная песчаная	3,5—4	2	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Торфяно-глеевая подзолистая	3—3,5	2	—	—	2	—	—	10	5	5	2,5	—	2	—	4	—	4	—
4. Дерново-глеевые подзолистые	3,5—7	7	5	2	8	4	2	89	2	21	3,2	12	6	—	47	16	7	1
5. Дерново-легкоподзолистые	3,5—6,5	3	—	—	2	3	3	41	2	24	3,7	4	3	—	22	—	—	12
6. Дерново - карбонатные	7,5—8	—	—	1	—	1	—	2	2	2	1	—	—	—	2	—	—	—
Супесчанистые																		
7. Дерново-средне- и сильноподзолистые	4—7	4	7	6	4	6	5	316	2	41	10	34	1	3	176	—	53	49
8. Дерново - легкоподзолистые	5—7	3	—	3	1	4	3	148	2	21	10,5	21	—	2	82	—	13	30
9. Дерново-глеевые	4,8—7	1	5	1	—	2	1	112	3	22	11,2	37	10	1	38	7	12	5
10. Дерново-глеевые подзолистые	3,5—7	6	6	5	4	5	3	349	2	83	12	68	3	7	180	16	47	30
11. Дерново-карбонатные	5,5—6,5	—	—	—	—	—	2	63	25	38	31,5	13	—	—	48	—	—	2
Суглинистые																		
12. Дерново-глеевые подзолистые	5—7	1	1	6	4	3	1	262	3	54	16,4	80	4	2	139	6	30	1
13. Дерново-глеевые	5,5—7	—	4	3	—	1	1	162	8	39	18	70	—	—	78	—	9	3
14. Дерново-карбонатные	6,8—7,2	—	—	—	—	—	2	66	7	59	33	21	—	—	42	—	—	3
15. Аллювиальных лугов	5,5—7,5	1	1	—	—	—	—	89	34	55	44,5	38	—	—	37	—	—	41
		30	29	27	27	30	24	1712				398	29	15	895	48	175	152
								100%				23,25%	1,69	0,87	52,29	2,80	10,22	8,88

Таблица 2

Численность червей и видовое распространение в почвах холмистых местностей Литовской ССР
1957 год

Название почв и элементов холма	pH (в водной суспензии)	Число районов	Число исследованных склонов	Численность червей				Виды червей и их распространение **)								
				общее число	0,5 м² мин	0,5 м² макс.	0,5 м² среднее	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Дерново-подзолистые суглинистые и песчанистые на легком суглинке	5—7	16	28													
Подножье				567	1	62	20,25	96	9	2	338	4	6	2	77	33
Середина				225	1	40	8, -	30	1	—	181	—	1	—	3	9
Вершина				200	1	13	7,14	13	1	—	169	—	2	—	6	9
2. Дерново-подзолистые песчаные	4,5—5,5	6	7													
Подножье				13	1	5	1,85	2	—	—	8	—	1		—	2
Середина				8	1	2	1,13	—	—	—	8	—	—	—	-	—
Вершина				4	1	1	0,57	—	—	—	4	—	—	—	—	—

*) Название районов, число мест, исследов. в этих районах.

I. Алитус-1, Даугай-3, Дукштас-2, Игналина-1, Дусетос 2, Лаздияй-2, Калвария-3, Молетай-1, Неменчине-2, Обеляй-2, Симнас-1, Швенчионеляй-1, Утена-3, Вевис-2, Вильнюс-1, Зарасай-1.

II. Даугай-2, Езнас-1, Кайшядорис-1, Молетай-1, Тракай-1, Вейсеяй-1.

**) Название видов червей:

1. Eisenia rosea, 2. Dendrobaena octaedra, 3. Dendrobaena subrubicunda, 4. Allolobophora caliginosa f. typica, 5. Bimastus tenuis, 6. Octolasium lacteum, 7. Lumbricus castaneus, 8. Lumbricus rubellus, 9. Lumbricus terrestris.

местах, *Octolasium lacteum* — в 5 местах, *Lumbricus rubellus* — в двух влажных местах. На дерново-легкоподзолистых песчаных почвах распространение червей изучалось в 11 местах, однако найдены они только в 4 влажных местах; количество их на площади 0,5 м² 2—11 (за исключением одного места в Пагегском районе, где найдено 24 червя. pH почвы в этом месте 6,5). На вышеупомянутых почвах найдены 4 вида червей: *Allolobophora caliginosa f. typica* — найдены во всех местах, *Eisenia rosea* — в 2 местах, *Dendrobaena octaedra* — в Берженском лесу Пагегского района, *Lumbricus terrestris* — в том месте, где pH почвы — 6,5.

На дерново-карбонатных песчаных почвах численность червей изучалась в 2 местах; найдено только 2 червя в одном месте — *Allolobophora caliginosa f. typica.*

Во всех 5 видах песчаных почв среднее количество найденных червей 1—3,7, а число видов 1—6. Больше червей найдено в дерново-легкоподзолистых почвах, а более разнообразны они в дерново-глеевых подзолистых почвах. Чаще всего в песчаных почвах встречаются *Allolobophora caliginosa f. typica* и *Eisenia rosea, Dendrobaena octaedra* найден только в лесах, *Lumbricus terrestris* — в слабокислых почвах, *Lumbricus rubellus* и *Octolasium lacteum* — только в глеевых почвах, в более влажных местах.

В супесчанистых почвах, образовавшихся на легком суглинке, соответственно типу и подтипу почвы количество и число видов червей различны. Дерново-сильноподзолистые и среднеподзолистые супесчанисто-легкосуглинистые почвы исследовались в 32 местах. Черви найдены во всех местах, за исключением двух очень сухих мест. Количество червей—2 -41. Больше червей найдено в местах; где легкий суглинок находится ближе к поверхности и в нем нет песка. Найдены 6 видов червей: *Allolobophora caliginosa f. typ.* в большом количестве во всех местах, *Lumbricus terrestris* — в 12 местах, *Eisenia rosea* — в 12 местах, *Lumbricus terrestris* — в 8 местах, *Allolobophora chlorotica* в деревне Прелауко Ужвентского района и *Dendrobaena octaedra* в Павидикском лесу Титувенского района.

Дерново-легкоподзолистые супесчанисто-легкосуглинистые почвы изучались в 14 местах. В зависимости от влажности почвы число червей было различным (2 — 21). Найдено 5 видов червей: *Allolobophora caliginosa* во всех местах, *Eisenia rosea* — в 6 местах, *L. terrestris* — в 7 местах, *L. rubellus* — в 3 местах, *A. chlorotica* — в Скаудвильском районе.

Дерново-глеевые супесчанисто-легкосуглинистые почвы исследованы в 10 местах и везде найдены дождевые черви.

Больше червей найдено во влажных местах, где реакция почвы нейтральная (pH 6—7). Найдены следующие виды червей: *Eisenia rosea* - везде, за исключением 2 мест в лесу, *Dendrobaena octaedra* — только в лесу, *A. caliginosa f. typica* -во всех местах, *Allolobophora chlorotica* — в одном месте, *Octolasium lacteum* и *L. terrestris* - -в 3 местах, *L. rubellus* — в 4 местах.

Дерново-глеевые подзолисто-легкосуглинистые почвы исследовались в 29 местах. Меньше червей найдено в лесах, где pH 3,5—5,0; большинство из них найдено в тех местах, где верхний слой почвы не так сух и pH 5—7. В этих местах найдено 7 видов червей, из них наиболее распространены 4 вида: *Eisenia rosea, A. caliginosa f. typica, L. terrestris* и *L. rubellus.* Другие 3 вида: *A. chlorotica, D. octaedra* и *O. lacteum* найдены только в некоторых влажных местах.

Дерново-карбонатные-супесчанистые легкосуглинистые почвы исследовались в 2 местах. Количество червей здесь наибольшее. Виды червей: *Eisenia rosea, Allolobophora caliginosa, L. terrestris.*

Среднее количество червей, найденных на супесчанистых легкосуглинистых почвах — 10--31,5. Наибольшее количество их — на дерново-карбонатных почвах, а многообразнее они — на дерново-глеевых почвах.

Дерново-глеевые подзолисто-суглинистые почвы исследованы в 16 местах, из которых в двух совсем не найдено червей. В других местах количество червей 8—54. Наибольшее количество их найдено во влажных и нейтральных или слабокислых (pH 6—7) местах. Виды червей *E. rosea* и *A. caliginosa* — найдены везде, *D. octaedra* и *O. lacteum* — в 3 местах, *L. rubellus* — в 4 местах, *L. terrestris* — в одном месте. Дерново-глеевые сильноподзолистые суглинистые почвы исследовались в 9 местах. Дождевые черви найдены во всех местах, но больше всего во влажных местах. Здесь найдены 4 вида червей: *E. rosea* — в 8 местах, *A. caliginosa*— везде, *L. rubellus* — в 4 местах и *L. terrestris* —в 3 местах.

На дерново-карбонатных суглинистых почвах в Ужвентском районе, у деревни Дваречяй, возле ям с гравием, найдено 7 червей и у деревни Пабуткальнис в клеверище (найдено 59 червей). На этих почвах найдены следующие виды червей: *E. rosea — A. caliginosa, L. terrestris.* Таким образом, в суглинистых почвах червей больше, чем в песчанистых и песчаных. Количество червей в почвах аллювиальных лугов исследовалось в Пагегском и Расейнском районах. В этих местах найдено 34—55 червей: *E. rosea, A. caliginosa, L. terrestris.* Средние количества червей, найденных в различных почвах, даны в табл. 1. Как следует из этой таблицы, в песчаных почвах количество червей наименьшее (1—3,7), в песчанистых почвах — 10—12; в суглинистых почвах количество червей значительно больше (16,4—18). Наибольшее количество червей в дерново-карбонатных песчанистых, суглинистых почвах (31,5—33) и в почвах аллювиальных лугов (44,5). Из первой таблицы также видим, что видовое распространение червей в почвах различное.

Из всех видов наиболее распространенным является *A. caliginosa f. typica*, который найден во всех почвах, за исключением подзолистой, где вообще не было червей, и низинно-болотистой почвы, которая исследована только в одном месте (Титувенский район). Этот вид составляет 52,29% всех найденных червей. Это один из самых распространенных видов червей в Литовской ССР. *E. rosea* найден почти во всех исследованных почвах. Этот вид составляет 23,25% всех найденных червей и по численности занимает второе место. Третье место занимают: *L. rubellus* (10,22%) и *L. terrestris* (8,88%). Остальные три вида являются более редкими. *Dendrobaena octaedra* встречается редко (во влажных местах, в лесу), *Allolobophora chlorotica* чаще встречается в песчанистых почвах, *Octolasium lacteum* найден только в глеевых почвах.

Распространение червей в холмистых местах исследовалось в 20 районах на 35 склонах холмов.

Из второй таблицы видим, что на видовой состав и численность червей влияет также и рельеф. Склоны холмов исследовались в трех местах: подножье, середина холма и вершина (на площади в 0,5 м^2). При этом исследовались два вида почв (различных по их генезису): дерново-подзолистая, суглинистая и песчанистая на легком суглинке почва и дерново-легкоподзолистая песчаная почва. Почвы во всех местах были влажными, так как исследования проводились в сентябре. В холмистых

местах карбонаты были найдены ближе к поверхности. Кислотность песчанистых и суглинистых почв (pH 5,0—7,5) значительно меньшая, чем в песчаных почвах (pH 4,5—5,5). В холмистых местах количество червей и число видов уменьшается по направлению к вершине холма. В суглинистых и песчанистых почвах число видов червей от 9 у подножья уменьшается до 7 на вершине, а в песчаных почвах — от 5 видов у подножья до 1 на вершине. У подножья холмов найдены более редкие виды червей: *Dendrobaena subrubicunda, Bimastus tenuis, Lumbricus castaneus.*

В данное время в Литовской ССР известно 15 видов червей. Вышеописанными исследованиями установлено 10 видов. Другие 5 видов червей найдены раньше: *Eiseniella tetraedra* найден возле воды в канавах, на берегах речек и озер в Капсукском и Кедайняйском районах: *Eisenia foetida* найден на огородах в городах Вильнюс и Капсукас. *Eisenia skorikowi* найден только в одном экземпляре в Кедайняйском районе в пне сгнившего дерева. *Allolobophora longa* — в дерново-глеевой суглинистой почве в окрестностях г. Ионишкис. *A. caliginosa f. trapezoides* — в некоторых сухих, поверхностных местах.

ВЫВОДЫ

1. В Литовской ССР найдено 15 видов дождевых червей семейства *Lumbricidae.*

2. Наиболее распространены следующие виды: *Eisenia rosea, Allolobophora caliginosa f. typica, Lumbricus rubellus, Lumbricus terrestris* Редко встречаются: *Eiseniella tetraedra, Eisenia foetida, Dendrobaena octaedra, Bimastus tenuis, Allolobophora caliginosa, f. trapezoides, Allolobophora chlorotica, Octolasium lacteum,* а очень редко найдены в одном или нескольких экземплярах: *Eisenia skorikowi, Dendrobaena subribicunda, Allolobophora longa, Lumbricus castaneus.*

3. Число видов червей в различных почвах 1—7, в холмистых местах 1—9.

4. На количество червей влияют: механический состав почвы, pH, влажность, рельеф.

5. В различных почвах на 0,5 м² земли количество червей неодинаково: наименьшее — в песчаных почвах (1—3,7), среднее — в супесчанистых (10—12) и суглинистых (16,4—19), наибольшее — в дерново-карбонатных (31,5—33) и в почвах аллювиальных лугов (44,5).

6. В холмистых местах у подножий холмов количество червей почти в два раза больше, чем на вершине.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Чарльз Дарвин*, Дождевые черви, соч., т.II, Москва, 1936, стр. 116—238.
2. *Малевич И. И.* Собирание и изучение дождевых червей — почвообразователей, М.-Л., 1950.
3. *Эглитис В. К.*, Фауна почв Латвийской ССР, Рига, 1954.
4. *Зражевский А. И.*, Дождевые черви как факторы плодородия лесных почв, 1957.
5. *Hermann Ude, Oligochaeta, Die Tierwelt Deutschlands, 15 Teil, Jena,* 1929.

O. ATLAVINYTĖ

THE DISTRIBUTION OF EARTH-WORMS IN THE SOILS OF THE LITHUANIAN SSR

In 1956—1957 investigations on the earth-worms were made in 15 different soils at 272 places of 26 districts of the republic.

15 species of the Lumbricidae family were found. Mostly spread and more frequent are the following species: Allolobophora caliginosa f. typica, Eisenia rosea, Lumbricus rubellus and Lumbricus terrestris. Other species of earth-worms are more rare: Eiseniella tetraedra found at the rivers and in the soils around lakes, Eisenia foetida found in humus and in kitchen gardens, Dendrobaena octaedra in more wet forests, Allolobophora chlorotica in sandy loam soils, Octolosium lacteum only in soaky soils, Allolobophora caliginosa f. trapezoides in higher loam soils. Following species are rare and found only in few numbers: Eisenia skorikowi, Bimastus tenuis, Dendrobaena subrubicunda, Allolobophora longa, Lumbricus castaneus.

In different soils the number of earth-worm species varies from 1 to 7 and in hilly places from 1 to 9.

The abundance of earth-worms depends on the mechanical soil composition, moisture, pH and the relief.

The average of earth-worm individuals found in 0.5 square meter of various soils differs. It is the least in sandy soils (1—3.7), greater in sandy loam soils (10—12) and in loam soils (16.4—18). The greatest average is in arable soils rich in carbonates (31.5—33) and in alluvial meadow soils (44.5).

In hilly places at the foot of the slopes the number of earthworms is 2 times bigger than at the tops of the hills.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

S. BIZIULEVIČIUS

LIETUVOS TSR GYVENTOJŲ HELMINTOFAUNOS KLAUSIMU

Sėkminga kova su žmonių helmintozėmis yra įmanoma tik pažinus gyventojų helmintofauną, jos paplitimo pagrindinius veiksnius.

Buržuazijos valdomoje Lietuvoje masinis gyventojų tyrimas jų helmintofaunai išaiškinti beveik nebuvo vykdomas. A. Jurgeliūno bei C. Ravensbergo [3] ir J. M. Rozengolco [4] paskelbti pradžios mokyklų mokinių helmintofaunos duomenys rodo visuotinį jaunesnio mokyklinio amžiaus vaikų užsikrėtimą helmintais. Apie kitų amžiaus grupių gyventojų užsikrėtimą helmintais spausdintų duomenų trūksta.

Pateikiama mūsų 1949—1957 m. vykdytų vienkartinių koprologinių-helmintologinių tyrimų respublikos gyventojų helmintofaunos statusui pažinti medžiaga.

52 rajonuose buvo tirta 59 479 įvairaus amžiaus bei užsiėmimo gyventojai: iki 1 metų — 414, 1—3 m. — 4704, 3—7 m. — 9 725, 7—12 m. — 11 001, 12—18 m. — 7 773, 18—39 m. — 12 861, 39—55 m. — 9 013 ir vyresnių kaip 55 m. — 4 023 gyventojai. Pagrindinę mūsų tirtųjų gyventojų dalį sudarė kolūkiečiai ir jų šeimos nariai — 47 802 asmenys, darbininkai ir jų šeimos nariai — 3 219; žvejai, dirbantieji žuvies pramonėje, ir jų šeimos nariai — 2 855; tarnautojai ir jų šeimos nariai — 2 428; organizuotų vaikų kolektyvų vaikai — 1 113; maisto įmonių darbuotojai — 1 056 ir 1 006 asmenys, kurių užsiėmimas liko neišaiškintas. Tirta: 25 052 vyrai ir 34 427 moterys; 54 144 tirtųjų gyvena kolūkinėse gyvenvietėse (kaimuose bei miesteliuose) ir 5 335 — miestuose.

Atliktų vienkartinių koprologinių — helmintologinių tyrimų duomenimis, 42 816 (72%) tirtųjų rasti užsikrėtę helmintais. Didžiausias bendras užsikrėtimas buvo 3—7 m. vaikų tarpe, jis siekė 91,5% tirtųjų; 7—12 m. grupėje — 87%, 12—18 m. — 71,1%, 18—39 m. — 50,1%, 39—55 m. — 61,8% ir vyresnių kaip 55 metų grupėje — 57,1%. Užsikrėtusių askaridėmis buvo 63,6%, plaukagalviais — 38,8%, difiliobotridais — 0,67%, teniidais — 0,4%, himenolepiidais — 0,2% ir kitais helmintais — 0,18% tirtųjų.

Bendras užsikrėtimas helmintais atskiruose tirtuose rajonuose svyruoja nuo 54,6% (Pagėgių rajone) iki 93,6% (Varėnos rajone) tirtųjų. Daugiausia užsikrėtusių helmintais rasta rytiniuose ir pietryčių rajonuose, mažiausiai — vakariniuose ir šiaurės vakarų rajonuose. Askaridozė labiausiai paplitusi rytinių bei pietryčių rajonuose; trichocefaliozė — vakarinių ir šiaurės vakarų rajonų gyventojų tarpe. Difiliobotriozė rasta Kuršių pamario,

žemutinio Nemuno, Trakų, Daugų ežerų pakraščių gyvenvietėse. Teniidozių išplitimas stebėtas respublikos pietryčių bei rytinių rajonų gyventojų tarpe. Dehelmintizacijos duomenimis pietryčių ir rytinių rajonų gyventojų tarpe vyrauja Taenia solium, o kituose — Taeniarhynchus saginatus.

Atskirų užsiėmimo grupių gyventojų bendras ir atskiromis helmintų rūšimis užsikrėtimas nevienodas.

Atliktas 586 vaikų (3—12 m. amžiaus) perianalinės nuobraukos tepinėlių mikroskopinis tyrimas spalinių (Enterobius vermicularis) kiaušiniams susekti. 37,7% tirtųjų turėjo spalinių, 1,3% — askaridžių ir vienu atveju — himenolepiidų (Hymenolepis nana) kiaušinių.

Koprologiniu būdu tiriant, rastos šios helmintų rūšys: *Ascaris lumbricoides, Trichocephalus trichiurus, Enterobius vermicularis, Trichostrongylidae, Strongylus stercoralis, Diphyllobothrium latum, Taenia solium, Taeniarhynchus saginatus, Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta, Opisthorchis felineus.* Be to, pastebėti užsikrėtimo *Trichinella spiralis* atvejai.

Respublikos sveikatos apsaugos organizacijos gydymo-profilaktinio darbo įstaigų nuolatinės kovos su helmintozėmis dėka 1956 m. gyventojų užsikrėtimas helmintais respublikoje sumažejo 20,3%, o askaridėmis — 18,8%. Tatai ir mes pastebėjome, pakartotinai tirdami tų pačių rajonų bei kolektyvų gyventojų helmintofauną.

С. БИЗЮЛЯВИЧЮС

К ВОПРОСУ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ НАСЕЛЕНИЯ ЛИТОВСКОЙ ССР

Успешная борьба с гельминтозами человека возможна только лишь при условии познания гельминтофауны местного населения и основных факторов ее распространения.

В буржуазной Литве массовое обследование гельминтофауны почти не проводилось [2]. Данные о гельминтофауне учащихся начальных школ, опубликованные О. Юргелюнасом, Ц. Равенсбергасом [3] и И. М. Розенгольцасом [4], показывают поголовную пораженность детей младшего школьного возраста гельминтами. О пораженности гельминтами других возрастных групп населения печатных данных не имеется.

В организации борьбы с гельминтозами человека в Литовской ССР первой задачей было изучение гельминтофауны населения. Так как в системе здравоохранения республики не было для этой цели специального учреждения, то за эту задачу взялся Институт экспериментальной медицины АН Литовской ССР. В марте 1948 г. руководство института, по предложению профессора И. Шопаускаса, утвердило план научно-исследовательской работы по изучению гельминтофауны населения республики. Организационная работа по выполнению плана была поручена автору настоящей статьи.

Целью работы было: 1) установить путем массового обследования основные гельминтозы разных групп населения республики, 2) выяснить факторы распространения основных гельминтозов среди населения, 3) провести в некоторых местах лечебно-профилактические мероприятия (на основе проведенных обследований) и 4) дать конкретные практи-

ческие предложения по вопросу резкого снижения и ликвидации заболеваемости гельминтозами населения республики.

В 1948—1955 гг. работа проводилась в Институте экспериментальной медицины АН Литовской ССР, а с 1956 г. продолжается в Паразитологической лаборатории Института биологии АН Литовской ССР.

В статье представлен материал проведенных в 1949—1957 гг. разовых копролого-гельминтологических исследований для ознакомления с гельминтофауной населения.

Во время экспедиций и выездов в разные районы республики в колхозных поселках обследовались жители обоих полов, разного возраста и профессии.

Каждый обследованный (или старший член данной семьи), принесший в лабораторию фекалии обследуемого лица, сам или с помощью работника лаборатории заполнял специальную анкету, в которой указывались: фамилия, имя, отчество, возраст, местожительство, занятие и профиль работы, бытовые условия, был ли ранее гельминтологически обследован, лечился ли от гельминтов, чем и когда и т. д.

Для обнаружения яиц гельминтов пользовались методами нативного мазка, Фюллеборна, Телемана, Горкиной, Калантарьян и др. Основными методами были метод нативного мазка и метод Фюллеборна. При исследовании методом нативного мазка просматривались 2—4 препарата, приготовленные в 50% растворе глицерина на всем объективном стекле. Для наблюдения за интенсивностью поражения пользовались методом Стола; при исследовании пораженности острицами — методом мазка соскоба перианальных складок.

Проведенное сравнительное копролого-гельминтологическое обследование 3 678 лиц методами нативного мазка (просматривая 2—4 препарата) и Фюллеборна (просматривая пленку и отстойки) показало, что, исследуя только методом Фюллеборна, яиц аскарид на 2,6% и яиц власоглавов на 6,3% выявлено больше, чем при исследовании методом нативного мазка. При исследовании методом Фюллеборна яйца тениидов, гименолепиидов, а иногда и дифиллоботридов не обнаруживались в тех случаях, когда они были обнаружены в нативном мазке.

В настоящей статье представлены данные копролого-гельминтологических исследований, полученные при исследовании методами Флюллеборна и нативного мазка.

Были обследованы: в 1949 г. Ионишкский и Линкувский районы; в 1950 г. — Утенский, в 1951 — Клайпедский, Плунгеский, Тельшяйский, Варняйский и Шилутский районы, в 1952 г. — Езнасский, Молетский, Неменчинский, Пабрадский, Каунасский Вилкавишкский, Шакяйский и Пренайский районы, в 1953 г. — Алитусский, Даугайский, Эйшишский, Юрбаркский, Расейняйский, Шальчининкский, Ширвинтский, Вилькийский и Кальварийский районы, в 1954 г. — Игналинский, Клайпедский, Кретингский, Скуодасский, Шилутский Шилальский, Швенченский, Швенченельский, Укмергский и Вевисский районы, в 1955 г. — Акмянский, Купишкский, Пагегский, Пандельский, Пасвальский, Прекульский, Шяуляйский и Жагарский районы, в 1956 г. — Биржайский Дотнувский, Кедайнский, Рамигальский, Ретавский, Таурагский, Тракайский, Кельмеский районы и город Вильнюс, в 1957 — Варенский район. Всего в 52 районах проведено 59 479 разовых копролого-гельминтологических исследований населения для познания гельминтофауны.

БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
СКУОДАС
ЖАГАРЕ
АКМЯНЕ
ЮНИШКИС
БИРЖАЙ
ЛИНКУВА
ПАСВАЛИС
ПАНЕВЕЖИС
ТЕЛЬШЯЙ
ШЯУЛЯЙ
КУПИШКИС
КРЕТИНГА
ПЛУНГЕ
КЛАЙПЕДА
РЕТАВАС
ВАРНЯЙ
КЕЛЬМЕ
ПРЕКУЛЕ
ШИЛАЛЕ
РАМИГАЛА
УТЕНА
ДОТНУВА
ИГНАЛИНА
ШИЛУТЕ
РАСЕЙНЯЙ
КЕДАЙНЯЙ
УКМЕРГЕ
ТАУРАГЕ
МОЛЕТАЙ
ШВЕНЧЕНЕЛЯЙ
ШВЕНЧЁНИС
ПАГЕГЯЙ
ЮРБАРКАС
ВИЛЬКИЯ
ШИРВИНТОС
ПАБРАДЕ
ШАКЯЙ
КАУНАС
КАЙШЯДОРИС
НЕМЕНЧИНЕ
ВЕВИС
ВИЛКАВИШКИС
ПРЕНАЙ
ТРАКАЙ
ЕЗНАС
ВИЛЬНЮС
КАЛВАРИЯ
АЛИТУС
ДАУГАЙ
ШАЛЬЧИНИНКАЙ
ВАРЕНА
1948-1957 Г.Г. ПРОВЕДЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ ПО ПАРАЗИТОЛОГИИ В СИСТЕМЕ АН ЛИТОВСКОЙ ССР

Карта 1.

Таблица 1

Возраст обследованного населения в отдельных районах

№№ п/п.	Район (или город)	Обследовано по возрасту								
		Всего	до 1 года	1-3 лет	3-7 лет	7-12 лет	12-18 лет	18-39 лет	39-55 лет	Старше 55 лет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Акмянский	713	6	89	81	94	101	198	84	60
2	Алитусский	856	9	63	179	89	165	199	103	49
3	Биржайский	603	11	73	78	103	91	137	102	98
4	Даугайский	900	5	56	193	179	123	220	89	45
5	Дотнувский	1113	17	95	201	189	132	243	189	47
6	Эйшишкский	1692	14	131	320	272	273	398	211	73
7	Игналинский	2237	19	193	485	412	399	453	195	81
8	Езнасский	830	4	53	184	115	163	143	116	52
9	Ионишкский	3961	27	298	596	887	488	735	547	383
10	Юрбаркский	690	10	69	73	100	83	191	93	71
11	Кайшядорский	1431	7	102	148	194	172	332	340	136
12	Каунасский	1032	2	62	183	151	100	243	235	56
13	Кальварийский	1058	5	68	142	152	63	260	269	99
14	Кедайнский	1030	10	58	176	171	102	231	243	39
15	г. Клайпеда (и район)	998	13	157	136	189	93	217	131	62
16	Кельмеский	2335	12	294	457	441	192	396	351	192
17	Кретингский	896	4	61	199	158	175	188	74	37
18	Купишкский	1038	8	41	163	201	161	239	182	43
19	Ланкувский	1132	7	93	155	232	156	225	204	60
20	Молетский	513	1	45	68	105	63	90	106	35
21	Неменчинский	889	5	93	141	73	199	231	90	57
22	Пабрадский	696	—	62	106	205	65	104	103	51
23	Пагегский	756	6	58	115	243	85	98	111	40
24	Пандельский	1003	3	58	158	208	132	258	152	34
25	Пасвальский	965	7	68	173	198	110	215	151	43
26	Плунгеский	1043	14	88	182	178	109	234	154	84
27	Прекульский	1216	2	66	128	193	214	315	196	102
28	Пренайский	904	4	51	288	269	122	85	63	22
29	Рамигальский	895	11	73	132	91	205	251	89	43
30	Расейнский	1103	9	88	196	205	61	205	268	71
31	Ретавский	715	5	33	104	121	86	186	151	29
32	Скуодасский	913	3	46	187	193	112	256	65	51
33	Шальчининкский	1232	14	80	156	210	165	286	243	78
34	Шакяйский	753	5	43	188	209	100	86	93	29
35	Швенчёнельский	856	9	53	143	142	91	194	189	35
36	г. Шяуляй (и район)	958	11	110	186	153	67	224	192	15
37	Шилальский	656	7	38	93	135	94	156	114	19
38	Шилутский	2432	9	204	341	411	413	420	396	238
39	Ширвинтский	814	7	63	107	83	192	198	118	46
40	Швенчёнский	1913	13	101	201	456	201	515	309	117
41	Таурагский	783	3	85	114	93	176	204	60	51
42	Тельшяйский	1165	13	94	172	179	106	262	224	115
43	Тракайский	1156	6	65	137	179	97	334	232	106
44	Укмергеский	817	2	74	115	105	129	281	76	35
45	Утенский	2955	21	202	464	602	362	625	330	349
46	Варенский	1274	18	63	170	215	143	257	262	146
47	Варняйский	423	—	43	68	69	49	99	67	28
48	г. Вильнюс	1617	—	266	415	517	185	153	68	13
49	Вевисский	856	7	69	103	124	105	305	89	54
50	Вилькийский	639	4	58	99	115	86	103	136	38
51	Вилкавишкский	798	—	38	173	198	102	115	109	63
52	Жагарский	1123	5	70	153	195	80	268	249	103
	Всего:	59479	414	4704	9725	11009	7738	12861	9013	4023

Обследованное население было подразделено на возрастные группы: от 1 года, 1—3 лет, 3—7, 7—12, 12—18, 18—39, 39—55 и выше 55 лет. Количество и возраст обследованных указаны в таблице 1.

Обследованное население было подразделено по роду занятия на следующие группы: 1) колхозники (работающие в сельском хозяйстве, в животноводстве, сельхозмеханизаторы) и члены их семей, 2) рабочие (работающие на фабриках и заводах не менее 3-х лет) и члены их семей, 3) рыбаки (работающие в промышленности по переработке рыбы) и члены их семей, 4) работники пищевых предприятий (имеющие прямой контакт с пищевыми продуктами и не имеющие его), 5) служащие (учителя, работники учреждений просвещения и культуры и других учреждений) и члены их семей, 6) воспитанники организованных детских коллективов (яслей, детских садов, детдомов) и 7) лица, занятие которых не выяснено. Основную часть обследованного нами населения составляли колхозники и члены их семей (см. таблицу 2).

Таблица 2

Занятия и возраст обследованного населения

Возраст	Обследовано (по роду занятий)							
	всего	колхозники и члены их семей	рабочие и члены их семей	рыбаки, раб. в рыб. промышлен. и члены их семей	работники пищевых предприятий	служащие и члены их семей	воспитанники организованных детских коллективов	занятие не выяснено
до 1 года	414	388	26	—	—	—	—	—
1—3 лет	4704	3672	231	298	—	73	198	232
3—7 лет	9725	7933	351	714	—	86	598	43
7—12 лет	11001	9621	477	407	—	132	317	47
12—18 лет	7738	6975	203	309	32	56	—	163
18—39 лет	12861	8765	1136	514	648	1492	—	36
39—55 лет	3013	6977	598	415	317	508	—	198
старше 55 лет	4023	3471	197	198	59	81	—	17
В целом	59479	47802	3219	2855	1056	2428	1113	1006

Пол и занятие обследованного населения в отдельных районах указаны в таблице 3.

Нами обследовано 25 052 мужчин и 34 427 женщин, проживающих в колхозных поселках (в селах и местечках) — 54 144 (или 91,6% обследованных) и в городах — 5 335 (или 8,4%).

Из проведенных 59 479 копролого-гельминтологических исследований населения разного возраста и занятий — 42 816 человек, или 72% обследованных были поражены гельминтами. Количество обследованных в 1949—1957гг. и их пораженность гельминтами указаны в таблице 6 и на картах 2 и 3.

Самая большая пораженность гельминтами по возрастным группам была у детей дошкольного возраста (3—7 лет) и достигала 91,5% (см. таблицу 6); 7—12 лет — 87%, 12—18 — 71,1%, 18—39 — 50,1%, 39—55— 61,8% и свыше 55 лет —57,1%. Хотя пораженность гельминтами мужчин и женщин почти одинаковая, но в отдельных возрастных группах вст-

Таблица 3

Занятия обследованного населения в отдельных районах

№№ п/п	Район (или город)	Обследовано (по роду занятий)									
		мужчин	женщин	всего	колхозники и члены их семей	рабочие и члены их семей	рыбаки, работающие в рыбопром, и члены их семей	работники пищевых предприятий	служащие и члены их семей	воспитанники организ. детколлект.	занятие не установлено
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Акмянский	248	465	713	508	136	—	19	21	—	29
2	Алитусский	353	503	856	784	26	—	13	17	—	16
3	Биржайский	303	391	694	651	17	2	9	15	—	—
4	Даугайский	411	499	910	892	3	4	—	11	—	—
5	Дотнувский	494	619	1113	1041	14	—	27	19	—	12
6	Эйшишкский	789	903	1692	1638	—	—	5	28	—	21
7	Игналинский	936	1301	2237	2104	17	6	29	38	—	43
8	Езнасский	367	463	830	824	—	—	—	2	—	4
9	Ионишкский	1748	2213	3961	3844	11	—	21	49	—	36
10	Юрбаркский	275	415	690	556	13	11	23	36	36	15
11	Кайшядорский	521	910	1431	1343	19	—	13	29	—	27
12	Каунасский	418	614	1032	830	69	4	12	41	63	13
13	Кальварийский	459	599	1058	940	62	—	8	41	—	7
14	Кедайнский	422	608	1030	920	13	—	19	46	—	32
15	Кельмеский	385	613	998	953	—	—	5	22	—	18
16	г. Клайпеда (и район)	920	1415	2335	959	289	596	269	106	103	13
17	Кретингский	345	551	896	536	32	168	11	29	56	64
18	Купишкский	425	613	1038	939	8	—	40	33	—	18
19	Линкувский	424	708	1132	1106	—	—	—	13	—	13
20	Молетский	210	303	513	483	—	11	10	7	—	2
21	Неменчинский	401	488	889	785	2	—	9	23	60	10
22	Пабрадский	313	383	696	661	3	4	2	19	—	7
23	Пагегский	349	407	756	551	36	58	11	16	70	14
24	Пандельский	507	596	1003	969	—	—	5	22	—	7
25	Пасвальский	366	599	965	859	—	—	43	51	—	12
26	Плунгеский	395	648	1043	891	68	—	17	53	—	14
27	Прекульский	509	707	1216	492	5	513	7	29	68	102
28	Пренайский	403	501	904	808	29	2	16	36	—	13
29	Рамигальский	404	491	895	821	—	—	10	46	—	18
30	Расейнский	495	608	1103	988	15	—	30	59	—	11
31	Ретавский	323	392	715	661	9	—	6	29	—	10
32	Скуодасский	402	511	913	858	—	—	2	32	—	21
33	Шальчининкский	526	706	1232	1192	—	—	5	16	—	19
34	Шакяйский	321	432	753	654	16	—	13	56	—	14
35	Швенченельский	368	488	856	791	12	3	17	33	—	—
36	г. Шяуляй (и район)	443	515	958	76	580	—	49	156	83	14
37	Шилальский	223	433	656	589	11	—	3	42	—	11
38	Шилутский	1015	1417	2432	351	430	1438	45	132	—	36
39	Ширвинтский	333	481	814	782	—	—	—	15	—	17
40	Швенченский	881	1032	1913	1782	32	—	19	43	36	5
41	Таурагский	367	419	786	703	8	—	23	39	—	13
42	Тельшяйский	487	678	1165	1075	19	—	11	58	—	2
43	Тракайский	484	672	1156	765	198	6	16	49	—	132
44	Укмергский	361	456	817	732	—	—	—	11	70	4
45	Утенский	1209	1746	2955	2777	36	9	14	38	69	12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
46	Варенский	475	799	1274	1181	19	—	6	12	—	56
47	Варняйский	158	265	423	340	48	—	13	19	—	3
48	г. Вильнюс	703	914	1617	100	793	—	56	468	185	15
49	Вевисский	388	468	856	693	53	9	12	48	32	9
50	Вилькийский	243	396	639	503	13	11	42	63	—	7
51	Вилкавишкский	379	419	798	619	13	—	13	61	82	10
52	Жагарский	418	705	1123	1016	42	—	9	51	—	5
	Всего:	25052	34427	59479	47802	3219	2855	1056	2428	1113	100

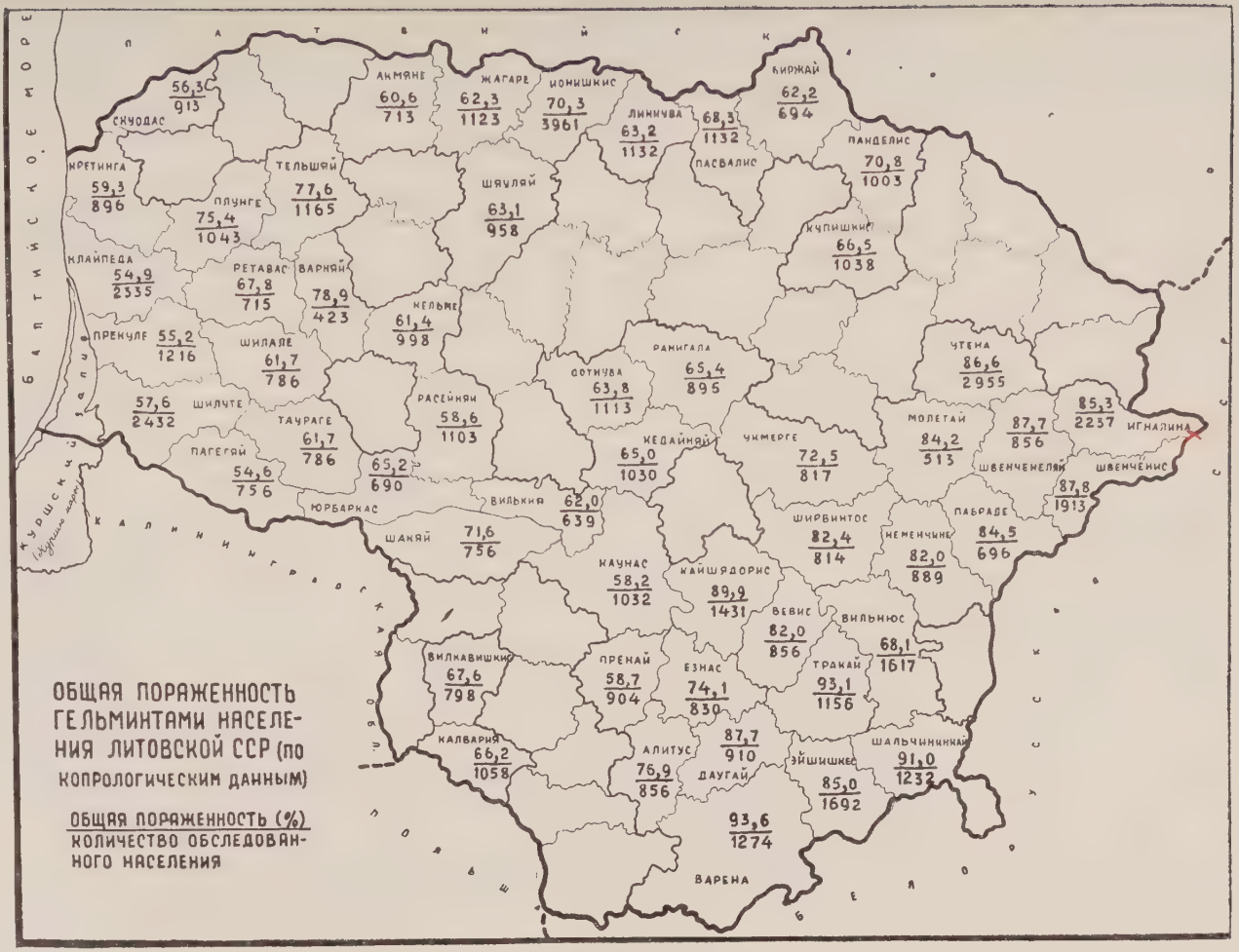
речается и более значительная разница. Так, например, пораженность женщин до 18 лет меньшая, чем мужчин той же возрастной группы; позже, наоборот, общая пораженность женщин выше, чем мужчин (см. таблицу 4 и кривую 1).

Таблица 4

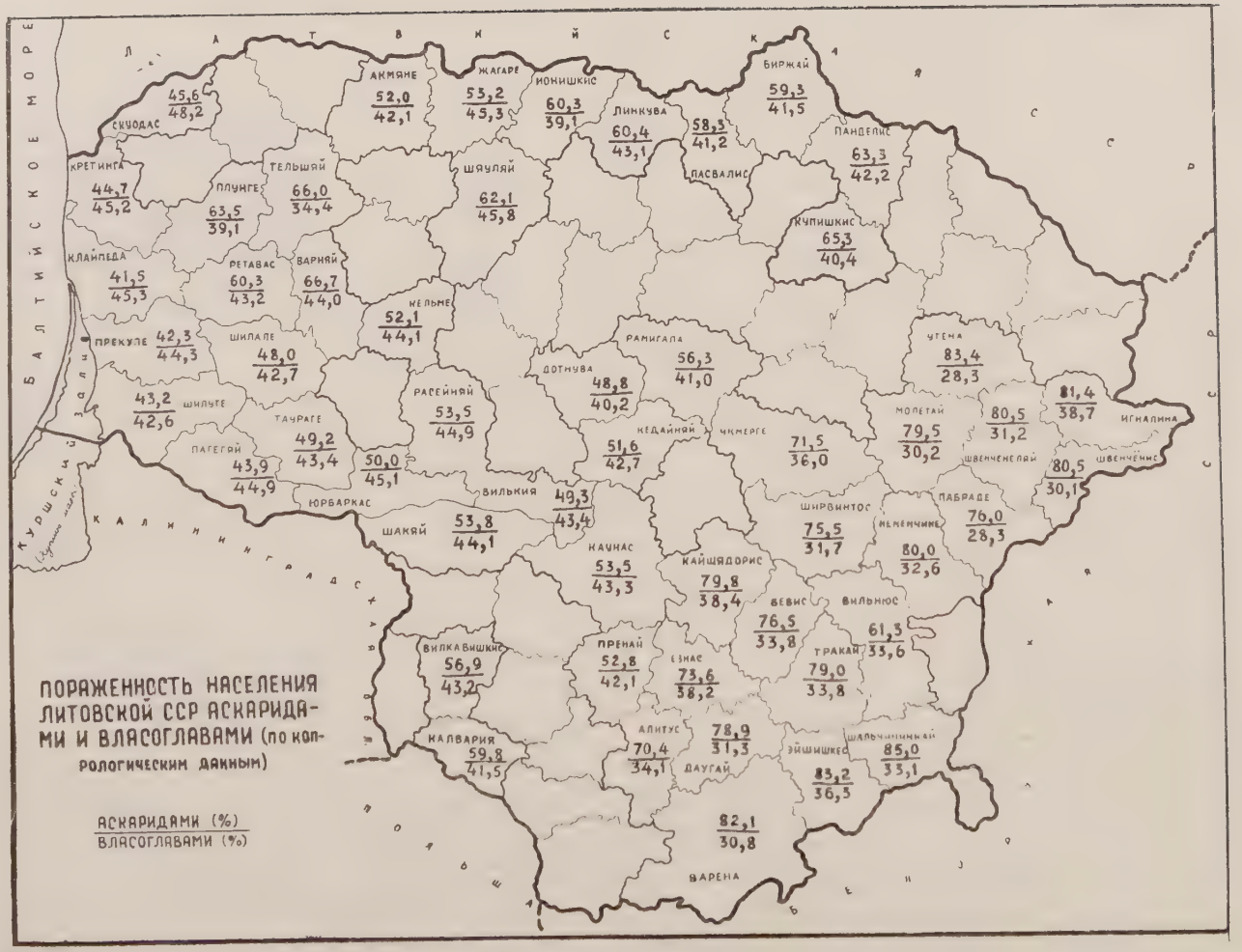
Общая пораженность гельминтами по отдельным возрастным группам

Возраст	Обследовано			Найдено пораженных гельминтами					
				мужчин		женщин		всего	
	мужчин	женщин	всего	число	%	число	%	число	%
до 1 года	168	246	414	24	14,3	38	15,4	62	15,0
1—3 лет	1932	2772	4704	1425	73,7	2103	75,9	3528	75,0
3—7 лет	4107	5618	9725	3961	96,4	4939	87,9	8900	91,5
7—12 лет	5463	5538	11001	4752	87,0	4340	78,4	9092	82,6
12—18 лет	3055	4683	7738	2172	71,1	3123	66,7	5295	68,4
18—39 лет	5752	7109	12861	2927	50,1	4263	60,0	7190	55,9
39—55 лет	3083	5930	9013	1906	61,8	4083	68,8	5989	63,1
старше 55 лет	1492	2531	4023	852	57,1	1908	75,4	2760	68,6
Всего	25052	34427	59479	18019	72,5	24797	71,6	42816	72,0

Как уже указывалось, из 59 479 обследованных обнаружено пораженных гельминтами 42 816 (72%), аскаридами — 37 848 (63,6%), власоглавами — 23 095 (38,8%), дифиллоботридами — 400 (0,67%), тениидами — 220 (0,4%), гименолепидидами — 121 (0,2%) и другими гельминтами — 109 (0,18%). Пораженность аскаридами в отдельных возрастных группах колеблется от 15 до 89% обследованных; наибольшая пораженность в возрастной группе 3—7 лет, затем она уменьшается и достигает наименьшего уровня в группе 18—39 лет (37,6%), затем снова повышается. Пораженных власоглавами в возрасте до 1 года не обнаружено, 1—3 лет —21,3% обследованных, позже уровень пораженности незначительно колеблется и выше 55 лет достигает 27,9% обследованных. Пораженность дифиллоботридами и тениидами повышается с возрастом. Гименолепидоз наиболее распространен в группе 3—7 лет, затем уменьшается и в группе старше 12 лет не встречается. Двойная или тройная инвазия гельминтов чаще всего встречается в младших возрастных группах.

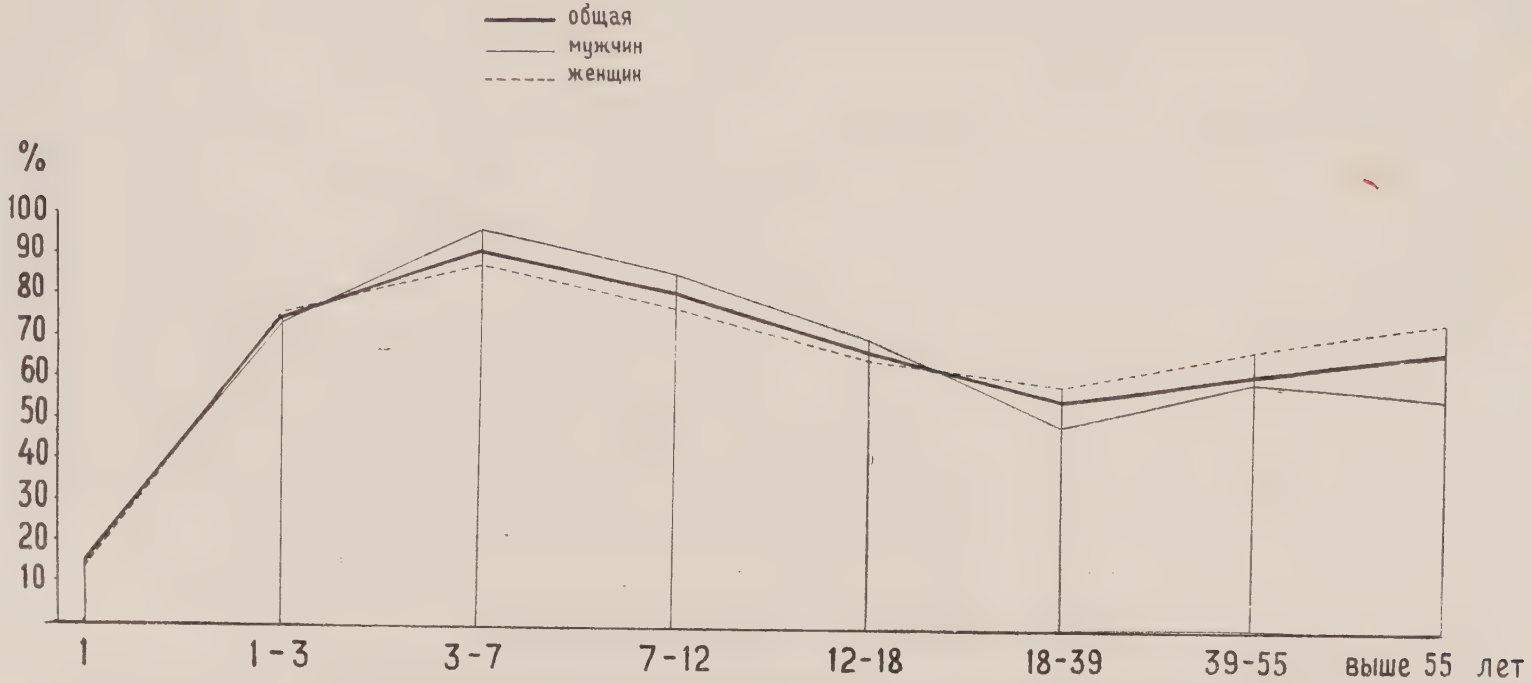

ОБЩАЯ ПОРАЖЕННОСТЬ ГЕЛЬМИНТАМИ НАСЕЛЕНИЯ ЛИТОВСКОЙ ССР (по копрологическим данным)
ОБЩАЯ ПОРАЖЕННОСТЬ (%)
КОЛИЧЕСТВО ОБСЛЕДОВАННОГО НАСЕЛЕНИЯ
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
КУРШСКИЙ ЗАЛИВ
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.
ПОЛЬША
БЕЛОРУССКАЯ ССР
СКУОДАС 56,3 913
АКМЯНЕ 60,6 713
ЖАГАРЕ 62,3 1123
ИОНИШКИС 70,3 3961
ЛИНКУВА 63,2 1132
ПАСВАЛИС 68,3 1132
БИРЖАЙ 62,2 694
ПАНДЕЛИС 70,8 1003
КРЕТИНГА 59,3 896
ПЛУНГЕ 75,4 1043
ТЕЛЬШЯЙ 77,6 1165
ШЯУЛЯЙ 63,1 958
КУПИШКИС 66,5 1038
КЛАЙПЕДА 54,9 2335
РЕТАВАС 67,8 715
ВАРНЯЙ 78,9 423
КЕЛЬМЕ 61,4 998
ПРЕКУЛЕ 55,2 1216
ШИЛАЛЕ 61,7 786
РАНИГАЛА 65,4 895
ЧТЕНА 86,6 2955
ДОТНУВА 63,8 1113
57,6 2432
ШИЛУТЕ
ТАУРАГЕ 61,7 786
РАСЕЙНЯЙ 58,6 1103
КЕДАЙНЯЙ 65,0 1030
УКМЕРГЕ 72,5 817
МОЛЕТАЙ 84,2 513
87,7 856
85,3 2237
ИГНАЛИНА
ПАГЕГЯЙ 54,6 756
65,2 690
ШВЕНЧЕНЕЛЯЙ
ШВЕНЧЕНИС
87,8 1913
ЮРБАРКАС
ВИЛЬКИЯ 62,0 639
ШИРВИНТОС 82,4 814
ПАБРАДЕ 84,5 696
ШАКЯЙ 71,6 756
НЕМЕНЧИНЕ 82,0 889
КАУНАС 58,2 1032
КАЙШЯДОРИС 89,9 1431
ВЕВИС 82,0 856
ВИЛЬНЮС 68,1 1617
ВИЛКАВИШКИС 67,6 798
ПРЕНАЙ 58,7 904
ЕЗНАС 74,1 830
ТРАКАЙ 93,1 1156
КАЛВАРИЯ 66,2 1058
АЛИТУС 76,9 856
87,7 910
ДАУГАЙ
ЭЙШИШКЕС 85,0 1692
ШАЛЬЧИНИНКАЙ 91,0 1232
93,6 1274
ВАРЕНА

Карта 2


ПОРАЖЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЛИТОВСКОЙ ССР АСКАРИДАМИ И ВЛАСОГЛАВАМИ (по копрологическим данным)
АСКАРИДАМИ (%)
ВЛАСОГЛАВАМИ (%)
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
КУРШСКИЙ ЗАЛИВ
КАЛИНИНГРАДСКАЯ
ЛАТВИЙСКАЯ ССР
БЕЛОРУССКАЯ ССР
45,6 / 48,2
52,0 / 42,1
55,2 / 45,3
60,3 / 39,1
59,3 / 41,5
60,4 / 43,1
58,3 / 41,2
63,3 / 42,2
44,7 / 45,2
66,0 / 34,4
62,1 / 45,8
63,5 / 39,1
65,3 / 40,4
41,5 / 45,3
60,3 / 43,2
66,7 / 44,0
52,1 / 44,1
42,3 / 44,3
48,0 / 42,7
56,3 / 41,0
83,4 / 28,3
48,8 / 40,2
81,4 / 38,7
43,2 / 42,6
53,5 / 44,9
80,5 / 31,2
79,5 / 30,2
49,2 / 43,4
71,5 / 36,0
51,6 / 42,7
43,9 / 44,9
50,0 / 45,1
80,5 / 30,1
49,3 / 43,4
53,8 / 44,1
76,0 / 28,3
75,5 / 31,7
80,0 / 32,6
53,5 / 43,3
79,8 / 38,4
76,5 / 33,8
61,3 / 35,6
56,9 / 43,2
52,8 / 42,1
73,6 / 38,2
79,0 / 33,8
78,9 / 31,3
59,8 / 41,5
70,4 / 34,1
85,0 / 33,1
83,2 / 36,5
82,1 / 30,8
ПРЕКУЛЕ
КЛАЙПЕДА
СКУОДАС
КРЕТИНГА
ПЛУНГЕ
ТЕЛЬШЯЙ
РЕТАВАС
ВАРНЯЙ
КЕЛЬМЕ
ШИЛАЛЕ
ШИЛУТЕ
ТАУРАГЕ
ПАГЕГАЙ
ЮРБАРКАС
ШАКЯЙ
ВИЛЬКИЯ
КАУНАС
ВИЛКАВИШКИС
КАЛВАРИЯ
ПРЕНАЙ
ЕЗНАС
АЛИТУС
ДАУГАЙ
ВАРЕНА
ЭЙШИШКЕС
ШАЛЬЧИНИНКАЙ
ТРАКАЙ
ВЕВИС
ВИЛЬНЮС
ШИРВИНТОС
НЕМЕНЧИНЕ
ШВЕНЧЕНЕЛЯЙ
ШВЕНЧЁННИС
ПАБРАДЕ
ИГНАЛИНА
МОЛЕТАЙ
УТЕНА
ЧКМЕРГЕ
КЕДАЙНЯЙ
ДОТНУВА
РАССЕЙНЯЙ
РАМИГАЛА
ЖАГАРЕ
ЙОНИШКИС
ЛИНКУВА
ПАСВАЛИС
ПАНЕВЕЛИС
БИРЖАЙ
КУПИШКИС
ШЯУЛЯЙ
АКМЯНЕ

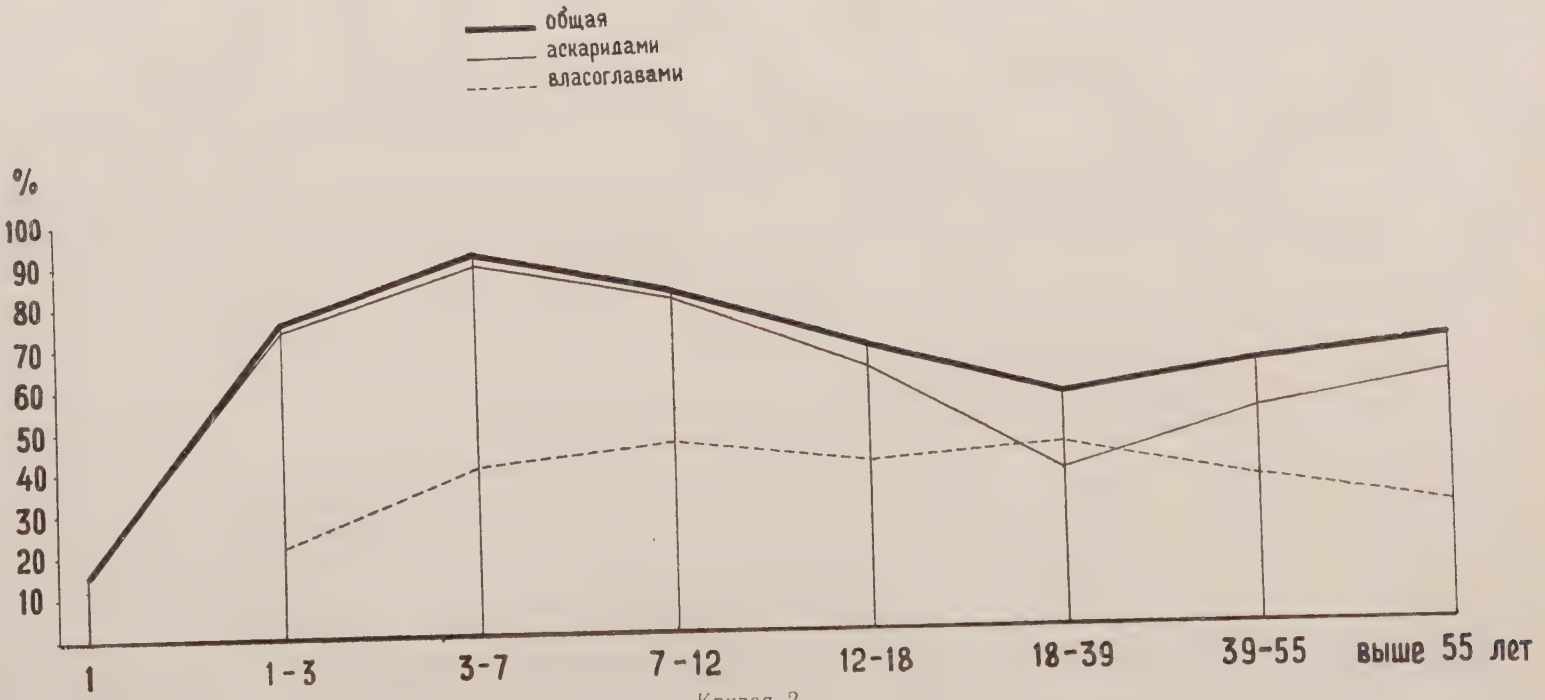
Карта 3

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ПОРАЖЕННОСТИ ОБСЛЕДОВАННОГО НАСЕЛЕНИЯ ЛИТОВСКОЙ ССР



Кривая 1

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ПОРАЖЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЛИТОВСКОЙ ССР АСКАРИДАМИ И ВЛАСОГЛАВАМИ



Кривая 2

Общая пораженность гельминтами в отдельных районах колеблется от 54,6 (Пагегский район) до 93,6% (Варенский район).

Наивысшая пораженность гельминтами отмечена в восточных и юго-восточных районах, наименьшая — в западных и северо-западных районах (см. карту 2). Аскаридоз наиболее распространен в восточных и юго-восточных районах (Шальчининкский, Утенский, Варенский, Игналинский, Швенченский, Швенченельский, Неменчинский, Тракайский и др.), трихоцефалез — в западных и северо-западных районах (Скуодасский, Шяуляйский, Жагарский, Клайпедский, Кретингский, Юрбаркский, Пагегский, Расейняйский и др.) (см. карту 3). Дифиллоботриоз встречается у населения приморья Куршю Марес, в населенных пунктах, расположенных в низовье р. Немунас, на берегах Тракайских и Даугайских озер и др. Распространение тениидозов отмечено на юго-востоке и востоке республики (Варенский, Тракайский, Шальчининкский, Швенченельский районы) и в отдельных случаях в других районах (см. таблицу 6). Согласно данным дегельминтизации, среди населения юго-восточных и восточных районов чаще встречается *Taenia solium*, а в других — *Taeniarhynchus saginatus*.

Общая пораженность гельминтами, а также отдельными их видами в различных по роду занятия группах населения неодинакова (см. табл. 7). Так, например, общая пораженность гельминтами рыбаков и работающих в рыбной промышленности, а также членов их семей меньшая, чем колхозников и членов их семей. Общая пораженность гельминтами служащих и членов их семей меньшая, чем рабочих и членов их семей, а последних меньшая, чем колхозников и членов их семей.

Пораженных аскаридами обнаружено: колхозников и членов их семей — 67,5%, рабочих и членов их семей — 64%, рыбаков и работающих в рыбной промышленности и членов их семей — 32%, работников пищевых предприятий — 40%, служащих и членов их семей — 38% обследованных. Пораженных аскаридами до 12 лет обнаружено: в семьях колхозников — 85,4%, рабочих — 74,1%, служащих — 69%, рыбаков и работающих в рыбной промышленности — 40,1%, в организованных детских коллективах — 45,9% и у тех, занятия родителей которых не выяснено — 81% обследованных. Пораженность власоглавами наибольшая среди рыбаков и работающих в рыбной промышленности, а также среди членов их семей. Там же довольно высокая пораженность и дифиллоботридами (9,3% обследованных). Тениидоз чаще всего встречается среди колхозников и рабочих и их семей, гименолепиидоз — в организованных детских коллективах, особенно в группе детей 3—7 лет.

Пораженность аскаридами и власоглавами отдельных возрастных групп населения, проживающего в деревне и в городе, указана в таблице 8.

Нами было проведено 586 микроскопических исследований мазков соскоба перианальных складок (взятых утром) для определения яиц *Enterobius vermicularis* у детей 3—12 лет. У 221 (или 37,7%) обследованных обнаружены яйца *Enterobius vermicularis*, у 8 (1,3% обследованных) — яйца аскарид и у одного еще яйца гименолепиидоз (*Hymenolepis nana*).

У копрологически обследованных установлены следующие виды гельминтов: 1) *Ascaris lumbricoides*, 2) *Trichocephalus trichiurus*, 3) *Enterobius vermicularis*, 4) *Trichostrongylidae*, 5) *Strongyloides stercoralis*,

Пораженность обследованного населения отдельными видами гельминтов (во возрасту) Таблица 5

Возраст	Всего обследовано	Найдено пораженных гельминтами: всего		аскаридами		власоглавами		дифиллоботридами		тениидами		гименолепиидами		другими видами		Двойная инвазия		Тройная инвазия	
		число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%
до 1 года	414	62	15,0	62	15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1—3 лет	4704	3528	75,0	3478	73,9	1001	21,3	2	0,04	—	—	18	0,38	13	0,27	24	0,5	—	—
3—7 лет	9725	8900	91,5	8661	89,0	3890	40,0	7	0,07	3	0,03	91	0,93	36	0,37	294	3,0	—	—
7—12 лет	11901	9092	82,6	8800	80,0	5110	46,5	32	0,29	7	0,06	9	0,08	40	0,36	663	6,0	50	0,40
12—18 лет	7738	5295	68,4	4894	63,2	3126	40,4	38	0,49	12	0,15	3	0,03	5	0,06	616	7,9	43	0,5
18—39 лет	12861	7196	55,9	4843	37,6	5707	44,4	162	1,25	89	0,69	—	—	6	0,04	832	6,5	21	0,16
39—55 лет	9013	5989	63,1	4695	52,1	3140	34,8	99	1,09	92	1,02	—	—	5	0,05	901	10,0	93	1,1
Старше 55 лет	4023	2760	68,6	2415	60,0	1121	27,9	60	1,49	17	0,42	—	—	4	0,09	402	10,0	43	1,1
В целом	59479	42816	72,0	37848	63,6	23095	38,8	400	0,67	220	0,4	121	0,2	109	0,18	3732	6,3	253	0,4

Пораженность обследованного населения отдельными видами гельминтов (по районам) Таблица 6

	Район (или город)	Количество обследованных	Найдено пораженных гельминтами: всего		аскаридами		власоглавами		тениидами		дифиллоботридами		гименолепиидами	
			число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%
1	Акмянский	713	432	60,6	371	52,0	300	42,1	1	0,14	2	0,28	—	—
2	Алитусский	856	658	76,9	602	70,4	292	34,1	8	0,93	—	—	2	0,23
3	Биржайский	694	431	62,2	411	59,3	288	41,5	—	—	—	—	—	—
4	Даугайский	910	789	87,7	718	78,9	285	31,3	11	1,2	3	0,32	—	—
5	Дотнувский	1113	710	63,8	513	48,8	417	40,2	—	—	—	—	4	0,35
6	Эйшишкский	1692	1438	85,0	1408	83,2	614	36,3	25	1,5	—	—	3	0,17
7	Игналинский	2237	1908	85,3	1832	81,4	865	38,7	14	0,62	2	0,08	3	0,13
8	Езнасский	830	615	74,1	611	73,6	317	38,2	5	0,6	—	—	—	
9	Ионишкский	3961	2784	70,3	2388	60,3	1549	39,1	—	—	—	—	—	—
10	Юрбаркский	690	450	65,2	345	50,0	311	45,1	1	0,14	3	0,43	—	
11	Кайшядорский	1431	1287	89,9	1142	79,8	550	38,4	3	0,2	1	0,05	—	—
12	Каунасский	1032	601	58,2	552	53,5	447	43,3	—	—	2	0,19	—	—
13	Калварийский	1058	701	66,2	633	59,8	439	41,5	2	0,18	—	—	—	—

14	Кедайнский	1030	670	65,0	532	51,6	440	42,7	-		-	—	-	—
15	Кельмеский	998	613	61,4	520	52,1	440	44,1	—	—	2	0,2	—	—
16	г. Клайпеда (и район)	2335	1283	54,9	969	41,5	1058	45,3	3	0,12	82	3,66	7	0,29
17	Кретингский	896	531	59,3	401	44,7	405	45,2	1	0,11	8	0,89	-	—
18	Купишкский	1038	690	66,5	678	65,3	419	40,4	—	—	—	—	—	—
19	Линкувский	1132	715	63,2	684	60,4	488	43,1	—	—	—	—	—	—
20	Молетский	513	432	84,2	408	79,5	155	30,2	2	0,38	3	0,58	—	—
21	Неменчинский	889	729	82,0	712	80,0	290	32,6	4	0,44	—	—	3	0,33
22	Пабрадский	696	588	84,5	529	76,0	197	28,3	—	—	—	—	-	—
23	Пагегский	756	413	54,6	332	43,9	339	44,9	—	—	16	2,11	—	—
24	Пандельский	1003	710	70,8	635	63,3	423	42,2	—	—	—	—	—	—
25	Пасвальский	965	659	68,3	563	58,3	398	41,2	—	—	—	—	2	0,2
26	Плунгеский	1043	786	75,4	662	63,5	408	39,1	1	0,09	1	0,09	-	—
27	Прекульский	1216	680	55,9	514	42,3	539	44,3	4	0,32	71	5,83	—	—
28	Пренайский	904	531	58,7	477	52,8	381	42,1	—	—	—	—	—	—
29	Рамигальский	895	585	65,4	504	56,3	367	41,0	—	—	—	—	—	—
30	Расейнский	1103	646	58,6	590	53,5	495	44,9	2	0,18	—	—	—	—
31	Ретавский	715	485	67,8	431	60,3	309	43,2	1	0,13	3	0,41	—	—
32	Скуодасский	913	514	56,3	416	45,6	440	48,2	—	—	—	—	—	—
33	Шальчининкский	1232	1121	91,0	1048	85,0	408	33,1	19	1,54	—	—	—	—
34	Шакяйский	753	540	71,6	405	53,8	332	44,1	—	—	2	0,26	3	0,39
35	Швенчёнельский	856	751	87,7	689	80,5	267	31,2	4	0,46	—	—	2	0,23
36	г. Шяуляй (и район)	958	605	63,1	595	62,1	439	45,8	1	0,1	3	0,31	5	0,52
37	Шилальский	656	401	61,1	315	48,0	280	42,7	—	—	2	0,3	—	—
38	Шилутский	2432	1402	57,6	1051	43,2	1036	42,6	3	0,12	151	6,33	3	0,12
39	Ширвинтский	814	671	82,4	615	75,5	258	31,7	3	0,36	—	—	5	0,61
40	Швенчёнский	1913	1680	87,8	1540	80,5	576	30,1	17	0,88	—	—	—	—
41	Таурагский	786	485	61,7	387	49,2	341	43,4	2	0,25	2	0,25	—	—
42	Тельшяйский	1165	904	77,6	769	66,0	401	34,4	4	0,34	2	0,17	—	—
43	Тракайский	1156	1076	93,1	914	79,0	391	33,8	31	2,68	20	1,73	4	0,34
44	Укмергский	817	592	72,5	584	71,5	294	36,0	2	0,24	1	0,12	—	—
45	Утенский	2955	2559	86,6	2464	83,4	836	28,3	2	0,06	1	0,03	2	0,06
46	Варенский	1274	1192	93,6	1046	82,1	392	30,8	22	1,72	—	—	2	0,15
47	Варняйский	423	334	78,9	288	66,7	186	44,0	1	0,23	1	0,23	—	—
48	г. Вильнюс	1617	1101	68,1	991	61,3	543	33,6	5	0,3	3	0,18	57	3,52
49	Вевисский	856	702	82,0	665	76,5	289	33,8	16	1,86	5	0,58	8	0,93
50	Вилькийский	639	396	62,0	317	49,3	277	43,4	—	—	4	0,62	—	—
51	Вилкавишкский	798	540	67,6	454	56,9	345	43,2	—	—	1	0,12	5	0,62
52	Жагарский	1123	700	62,3	598	53,2	509	45,3	—	—	—	—	1	0,08

Таблица 7

Пораженность обследованного населения отдельными видами гельминтов (по роду занятий)

Род занятий	Количество обследованных	Найдено пораженных отдельными видами гельминтов											
		всего		аскаридами		власоглавами		дифиллоботридами		тениидами		гименолепидидами	
		число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%
Колхозники и члены их семей	47802	35726	74,7	32262	67,5	18417	38,5	122	0,25	201	0,42	14	0,02
а) дети до 12 лет	21614	18575	85,9	18416	85,4	8081	37,4	2	0,01	8	0,03	13	0,06
б) старше 12 лет ученики	3984	2571	64,5	1990	49,9	1212	30,4	9	0,22	10	0,25	-	- -
в) работающие в полеводстве	17785	11180	62,8	9223	51,9	7340	41,3	57	0,32	131	0,73	- -	- -
г) работающие на животноводческих фермах	1643	1109	67,5	964	58,7	672	40,9	6	0,36	15	0,91	—	—
д) работающие в области сельской механизации	413	230	55,7	196	47,4	152	36,8	3	0,72	3	0,72	1	0,24
е) работающие в садах и огородах	698	502	71,9	471	67,5	282	40,4	6	0,85	5	0,71	—	—
ж) престарелые и не принимающие участия в сельхозпроизводстве	1059	700	66,1	570	53,8	426	40,2	19	1,79	28	2,64	—	—
з) род занятий не установлен	606	489	80,7	452	71,3	252	41,6	20	3,3	1	0,16	- -	—
Рабочие и члены их семей	3219	2286	71,0	2060	64,0	1191	37,0	11	0,34	9	0,27	9	0,27
а) дети до 12 лет	1085	898	82,8	804	74,1	420	38,7	—	—	2	0,18	9	0,82
б) старшие члены семьи, не работающие на производстве	698	485	69,5	421	60,3	272	39,2	5	0,71	5	0,71	—	—
в) работающие на производстве	1436	903	62,9	835	58,1	499	34,7	6	0,41	2	0,13	- -	- -
Рыбаки, работающие в рыбпромысле, и члены их семей	2855	1669	58,5	913	32,0	1512	52,9	258	9,03	4	0,14	6	0,21
а) дети до 12 лет	1419	1034	72,9	569	40,1	889	62,6	35	2,46	- -	- -	6	0,42
б) старш., не участвующие в производстве	691	338	48,9	193	27,9	328	47,5	38	5,49	2	0,28	—	—
в) рыбаки	537	212	39,5	101	18,8	216	40,2	130	24,2	1	0,18	—	—
г) работающие на рыбпромысле	208	85	40,9	50	21,0	79	38,0	55	26,44	1	0,48	—	—
Служащие и члены их семей	2428	1115	45,9	923	38,0	801	33,0	5	0,2	2	0,08	2	0,08
а) дети до 12 лет	291	214	73,5	200	69,0	116	39,9	2	0,68	- -	—	2	0,68
б) старшие, не служащие	203	111	54,7	83	40,9	71	35,0	2	0,98	2	0,98	—	—
в) служащие	1934	790	40,8	640	33,1	614	31,7	1	0,05	—	—	2	0,1

Воспитанники детских коллективов	1113	563	50,6	511	45,9	371	33,3	—	—	—	—	86	7,7
а) до 3 лет	198	40	20,2	35	17,7	30	15,1	—	—	—	—	6	3,0
б) 3—7 лет	598	418	69,9	387	64,7	207	34,6	—	—	—	0,18	71	11,9
в) 7—12 лет	317	105	33,1	89	28,1	134	42,3	—	—	—	0,24	9	2,8
Работники пищевых предприятий	1056	578	54,7	423	40,0	400	37,9	3	0,28	2	—	—	—
а) имеющие контакт с предприят.	824	398	48,3	320	38,8	309	37,5	1	0,12	2	0,09	—	—
б) не имеющие —„— —„—	232	180	77,6	103	44,4	91	39,2	2	0,86	—	—	—	—
Занятия не установлено	1006	879	87,4	756	75,1	403	40,0	1	0,09	1	0,14	4	0,39
а) дети до 12 лет	322	298	92,5	261	81,0	124	38,5	—	—	—	—	4	1,24
б) старше 12 лет	684	581	84,9	495	76,4	279	40,8	1	0,14	1	—	—	—
В целом	59179	12816	72,0	37848	63,6	23095	38,8	400	0,67	220	0,4	121	0,2

Таблица 8

Пораженность аскаридами и власоглавами обследованного населения, проживающего в деревне и в городе

Возраст	Обследовано проживающих			Найдено пораженных гельминтами											
				в целом						аскаридами				власоглавами			
				всего		прожив. в городе		прожив. в деревне		прожив. в городе		прожив. в деревне		прожив. в городе		прожив. в деревне	
	в деревне	в городе	всего	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%
До 1 года	397	17	414	62	15,6	—	—	62	15,6	—	—	62	15,6	—	—	—	—
1—3 лет	4092	612	4704	3528	75,0	366	59,8	3162	77,3	336	54,9	3142	76,8	98	16,0	903	22,1
3—7 лет	8906	819	9725	8900	91,5	664	81,1	8236	92,5	614	74,9	8047	90,3	246	30,0	3644	40,9
7—12 лет	9869	1132	11001	9092	82,6	825	72,9	8267	83,7	656	57,9	8144	82,5	362	32,0	4748	48,1
12—18 лет	7045	693	7738	5295	68,4	414	59,7	4881	69,3	348	50,2	4546	64,5	208	30,0	2918	41,4
18—39 лет	11729	1132	12861	7190	55,9	566	50,0	6624	56,5	399	35,2	4444	37,9	362	32,0	5345	45,6
39—55 лет	8394	619	9013	5989	63,1	329	53,1	5660	67,4	260	42,0	4435	52,8	149	24,1	2991	35,6
Старше 55 лет	3712	311	4023	2760	68,6	168	54,0	2592	69,8	140	45,0	2275	61,3	65	20,9	1056	28,4
Всего:	54144	5335	59479	42816	72,0	3332	62,4	39484	72,9	2753	51,6	35095	64,8	1490	27,9	21605	39,9

6) *Diphylobothrium latum*, 7) *Taenia solium*, 8) *Taeniarhynchus saginatus*, 9) *Hymenolepis nana*, 10) *Hymenolepis diminuta*, 11) *Opisthorchis felineus*.

Также обнаружены случаи *Trichinella spiralis*.

Следует отметить, что лечебно-профилактические учреждения здравоохранения республики, начиная с 1949 г. значительно расширили исследование гельминтофауны населения и борьбу с гельминтозами. Если в 1949 г. борьба с гельминтозами была организована только в 16 районах республики, то в 1955 г. — в 44, в 1952 — в 68, а с 1953 г. эта работа проводится во всех районах республики [1]. В 1955 году было обследовано 323 200 человек, в 1956 — 496 264, а в 1957 каждый четвертый житель республики был обследован, а каждый восьмой — дегельминтизирован.

В результате постоянной борьбы с гельминтозами, по сводным данным, уже в 1956 г. пораженность населения гельминтозами в Литовской ССР уменьшилась на 20,3%, а аскаридоз снизился на 18,8% [1]. Это и мы наблюдали, повторно исследуя гельминтофауну населения тех же самых районов и коллективов. Полученные экстенсивные и интенсивные показатели зависят от улучшения материального благосостояния населения, от уровня проведенных в коллективах лечебно-профилактических мероприятий, а также от повышения в них санитарной культуры.

ВЫВОДЫ

1. Общая пораженность гельминтами населения в отдельных районах колеблется от 54,6 до 93,6%.

2. Наивысшая пораженность гельминтами по возрастным группам была отмечена у детей дошкольного возраста (3—7 лет) и достигала 91,5%.

3. Пораженность отдельными видами гельминтов была: аскаридами — 63,8%, власоглавами — 38,8%, дифиллоботридами — 0,67%, тениидами — 0,4%, гименолепиидами — 0,2% и другими гельминтами — 0,18%. При обследовании 586 детей (3—12 лет), микроскопируя мазки соскоба перианальных складок, у 37,7% обследованных были обнаружены яйца острриц (*Enterobius vermicularis*).

4. Нами были установлены следующие виды гельминтов: *Ascaris lumbricoides, Trichocephalus trichiurus, Enterobius vermicularis, Trichostrongylidae, Strongyloides stercoralis, Diphyllobothrium latum, Taenia solium, Taeniarhynchus saginatus, Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta, Opisthorchis felineus и Trichinella spiralis.*

5. В результате постоянной борьбы с гельминтозами в последние годы пораженность населения уменьшилась.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Квиклис В. Н.* и *Таунене А. И.*, Материалы по борьбе с малярией и гельминтозами в Литовской ССР, Мед. пар. и параз. болезни, 3, 1957.

2. *Biziulevičius S.*, Medicininės parazitologijos raida Lietuvoje (рукопись).

3. *Jurgeliūnas A.* ir *Ravensbergas C.*, Helmintologiniai tyrimai Kauno pradžios mokyklos mokinių, III-jo Lietuvos gydytojų suvažiavimo Kaune 1924. X. 2—4 darbai, Kaunas, 1926.

4. *Rozengolcas J. M.*, Miroslavo apylinkės pradžios mokyklų mokinių helmintologinių tyrimų duomenys, LTSR Medicina, Nr. 11, 1940.

S. BIZIULEVIČIUS

HELMINTHOFAUNA OF THE INHABITANTS OF THE LITHUANIAN SSR

The author is discussing the results of the investigations carried out in 1949—1957.

In 52 districts of the republic 59,479 various-aged inhabitants have been examined, the main part of them being the collective farmers and treir families.

Coprological examination revealed the following species of helminths: Ascaris lumbricoides, Trichocephalus trichiurus, Enterobius vermicularis, Trichostrongylidae, Strongyloides stercoralis, Diphyllobothrium latum, Taenia solium, Taeniarhynchus saginatus. Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta, Opistorchis felineus. In addition several cases of infection by Trichinella spiralis were also recorded.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

I. EITMINAVIČIŪTĖ

ORIBATIDINIŲ ERKIŲ FAUNA LIETUVOS TSR

Straipsnyje pateikiama oribatidinių erkių fauna Lietuvos TSR sąlygomis. Išnagrinėta 14 biotopų: mišrus miškas, lapuočių miškas, spygliuočių miškas, samanos, paimtos nuo lapuočių medžių kamienų, kerpės, paimtos nuo spygliuočių medžių kamienų, pieva, kultūrinė ganykla, durpynas, dirbama dirva, užliejamos vietos, šaltinimotos vietos, pūdymas, pievos ir dirbamos dirvos riba ir parkas. Parodyta, kokios oribatidų rūšys kuriuose biotopuose daugiausia paplitusios.

И. ЭЙТМИНАВИЧЮТЕ

ФАУНА ОРИБАТИДНЫХ КЛЕЩЕЙ В ЛИТОВСКОЙ ССР

Орибатиды — это большая группа клещей, широко распространенная в верхних слоях, где они составляют наибольшую часть фауны почвы [5, 1, 10]. Такое обилие орибатид имеет большое значение для обмена азотистых веществ в почве, но, с другой стороны, выяснено, что многие виды орибатидных клещей являются переносчиками аноплоцефалидозов [12, 8, 6, 7, 2, 9], а также могут быть и механическими переносчиками ряда грибных болезней растений. Поэтому очень важно знать фауну орибатид в разных биотопах, их видовой состав и, в частности, в каких биотопах встречаются виды орибатид, являющиеся переносчиками аноплоцефалидозов.

Цель нашей работы — выяснить видовой состав орибатид, экологию, плотность и пространственное распространение их фауны по биотопам, а также установить существующие виды орибатид известных в литературе как промежуточные хозяева аноплоцефалид.

Материал собран на территории Литовской ССР в 1956—57 годах. Пробы почвы брались с площади 100 $см^2$ до 5 см глубины, что составляет 500 $см^3$. Пробы складывались в плотно закрывающиеся пластмассовые коробки и доставлялись в лабораторию. Орибатиды подвергались исследованию аппаратом Тульгрена, который представляет собой металлическую воронку со вставленной сеткой. На сетку высыпалась проба почвы. Сверху сетка освещалась электрической лампой (40 w), а внизу ставилась бутылочка с водой, в которую и падали клещи. Нами установлено, что все клещи покидают освещаемую пробу почвы за 23 часа.

Работа проводилась в разных районах Литовской ССР. Всего обработано 380 проб с разных биотопов. Наибольшее количество орибатид обнаружено в лесных биотопах, особенно в хвойном лесу, в среднем 20 430 экз. в 1 м², а максимум достигает 74 400 экз. в 1 м².

Во всех биотопах нами собрано 19 014 экз. орибатидных клещей, относящихся к 24 семействам и составляющим 138 видов.

Всю собранную нами фауну можно распределить следующим образом.

1. Eulohmanniidae

Eulohmannia ribagai (*Berl.*, 1910), редкий в наших условиях вид, найден в смешанном лесу только в одной пробе (в среднем 0,10).

2. Nanhermanniidae

Nanhermannia elegantula (*Berl.*, 1913), довольно часто встречаемый в лесу вид, найден во всех нами исследованных лесных биотопах, выделяя лишайники, взятые от стволов хвойных деревьев.

Наибольшее количество *N. elegantula* обнаружено в торфянике (в среднем 0,83). В других биотопах найдено меньше: на лугах в среднем 0,24, в заливных местах — 0,80, в смешанном лесу — в среднем 0,80.

3. Hypochthoniidae

Hypochthonius rufulus G. L. Koch, 1836, найден только в лесных биотопах: в смешанном лесу — 1,46, во мху от лиственных деревьев — 0,42 и в хвойном лесу — 0,25.

Hypochthonius luteus Oudemans, 1913, у нас реже встречаемый вид, чем *H. rutulus*. Найден в смешанном лесу — 0,50, в лиственном лесу — 0,03 и на культурном пастбище — 0,33.

Hypochthoniella palidulla (*C. L. Koch*, 1936) найден в смешанном (в среднем 7,06) и лиственном (в среднем 0,26) лесах довольно широко. Один экземпляр обнаружен и во мху от лиственных деревьев (в среднем 0,14).

4. Trhypochthoniidae

Trhypochthonius nigricans Willm, 1928, в нашем материале единственный экземпляр (в среднем 0,16), добыт из торфа сфагнового болота. Почва — торф.

5. Malaconothridae

Malaconothrus monodactylus (*Mich.*, 1888) найден один экземпляр (в среднем 0,16) в том же самом месте, где и *T. nigricans*.

Malaconothrus egregius (*Berl.*, 1904) обнаружен в хвойном лесу (в среднем 0,12) и на лугу (в среднем 0,09).

Trimalaconothrus novus Sell., 1921 найден в торфянике в среднем 1,66 экз.

Trimalaconthrus glaber Mich., 1888 наиболее часто найден в торфянике (в среднем 1,16), также в лиственном (в среднем 0,46) и хвойном (в среднем 0,75) лесах.

6. Camisiidae

Nothrus biciliatus C. L. Koch, 1844 найден в смешанном (в среднем 0,23) и лиственном лесах (в среднем 0,03), на лугу (в среднем 0,03) и на культурном пастбище (в среднем 0,05).

Nothrus palustris (*C. L. Koch*, 1840) найден в смешанном (в среднем 0,13) и в лиственном лесах (в среднем 0,03).

Nothrus pratensis Sell, 1928, редко встречаемый вид, найден только один экземпляр в смешанном лесу (в среднем 0,03).

Nothrus silvestris Nic, 1855, самый обильный представитель этого рода, обнаружен нами во всех лесных биотопах: в смешанном (в среднем 0,30), в лиственном (в среднем 0,03) и в хвойном (в среднем 0,25) лесах. Кроме того, один экземпляр найден в мокром родниковом месте (в среднем 0,33).

Camisia biverrucata (*C. L. Koch*, 1840) обнаружен в лесных биотопах: в смешанном (в среднем 0,20), в лиственном (в среднем 0,03) и хвойном (в среднем 0,70) лесах и один экземпляр во мху от стволов лиственных деревьев (в среднем 0,14).

Camisia bicarinata (*C. L. Koch*, 1840) является редким в условиях Литовской ССР; найден только один экземпляр в лиственном лесу (в среднем 0,03).

Camisia segnis (*Hermann*, 1804), в нашем материале также редкий вид, найден один экземпляр в хвойном лесу (в среднем 0,04).

Platynothrus peltifer (*C. L. Koch*, 1840), самый обильный вид этого семейства, найден в смешанном (в среднем 0,43), лиственном (в среднем 1,84) и в хвойном (в среднем 1,25) лесах, на лугу (в среднем 3,06), в торфянике (в среднем 0,66) и в мокром родниковом месте (в среднем 0,66).

Heminothrus thori (*Berl.*, 1913), в наших биотопах мало распространенный вид, найдено по несколько экземпляров в лиственном (в среднем 0,07), и в хвойном лесах (в среднем 0,04) и на лугу (в среднем 0,03).

7. Neoliodidae

Neoliodes farinosus C. L. Koch, 1840, найден только в одной пробе почвы смешанного леса (в среднем 0,10).

8. Damaeidae

Damaeus (S.) subverticilipes Bul-Zachv., 1957 найден в смешанном лесу (в среднем 0,13).

Damaeus riparius (Nic.), 1855 найден во всех лесных биотопах: в смешанном (в среднем 0,33), в лиственном — 0,31 и хвойном лесу — 0,08 и во мху от стволов лиственных деревьев — 0,42.

Belba carynopus (*Herm.*, 1804) обнаружен в смешанном (в среднем 0,10) и в лиственном (в среднем 0,11) лесах.

Belba geniculosa (*Oudms*, 1929), как и многие представители этого семейства, найден в лесу: в смешанном (в среднем 0,10) и в лиственном (в среднем 0,03).

Metabelba pulverulenta (*C. L. Koch*, 1840), самый обильный представитель этого рода, наиболее широко распространенный в лесных биотопах: в смешанном (в среднем 1,96) и лиственном (1,69) лесах, во мху

от стволов лиственных деревьев — 0,08, а также в парке — 0,66 экз., на лугу — 0,09 экз.

Gymnodamaeus biscostatus (*C. L. Koch*, 1836), судя по нашим данным, редкий: обнаружен только один экземпляр в смешанном лесу (в среднем 0,03).

9. Eremaeidae

Damaeolus laciniatus (*Berl.*, 1904) найден в смешанном (в среднем 0,06) и в лиственном лесах (в среднем 0,07).

Caleremaeus monilipes (*Mich.*, 1882) найден в смешанном лесу (в среднем 0,23) и один экземпляр на лугу (в среднем 0,03).

Suctobelba subtrigona (*Oudms*, 1900) довольно широко распространенный вид, найден в смешанном (в среднем 4,10), в лиственном (в среднем 0,92) и в хвойном (в среднем 0,12) лесах, во мху от стволов лиственных деревьев (в среднем 0,42), а также один экземпляр на лугу (в среднем 0,03).

Suctobelba trigona (*Mich.*, 1888) намного менее распространенный вид, чем *S. subtrigona* . Найден в смешанном (в среднем 0,40) и в лиственном (в среднем 1,00) лесах.

Oppia quadricarinata (*Mich.*, 1885) найден во многих биотопах: в смешанном (в среднем 4,23), в лиственном (в среднем 0,69), в хвойном (в среднем 0,58) лесах, во мху от стволов лиственных деревьев (в среднем 1,42), на культурном пастбище (в среднем 0,16) и в торфянике (в среднем 0,66).

Oppia neerlandica (*Oudms*, 1900) в нашем материале третий вид орибатидных клещей по количеству распространения в биотопах. Обильнее встречается в хвойном лесу (в среднем 41,41), а также в смешанном лесу (в среднем 13,13), в лиственном лесу (в среднем 3,88), на лугу (в среднем 0,03), на культурном пастбище (в среднем 0,55), в торфянике (в среднем 3,00), на границе между пашней и лугом (в среднем 0,50) и на пашне (в среднем 0,44).

Oppia translamellata (*Willm.*, 1922) найден в лиственном (в среднем 5,34) и в смешанном (в среднем 1,73) лесах.

Oppia unicarinata (*Paoli*, 1908) обнаружено нами только два экземпляра в торфянике (в среднем 0,33).

Oppia bicarinata (*Paoli*, 1908) найден только в смешанном лесу (в среднем 0,26).

Oppia ornata (*Oudms.*, 1900) довольно распространенный вид в лесных биотопах, но встречается и в других биотопах. Нами найден в смешанном (в среднем 8,66), в лиственном (в среднем 1,30) и в хвойном (в среднем 2,75) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 7,28), на лугу (в среднем 0,12) и в пару (в среднем 1,00).

Oppia fallax var. obsoleta (*Paoli*, 1908) найден в лесных биотопах: в смешанном (в среднем 4,43), в лиственном (в среднем 2,53) и в хвойном (в среднем 1,20) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0,14) и на культурном пастбище (в среднем 0,11).

Oppia willmanni (*Dyrd.*, 1929) лесной вид, найден в смешанном (в среднем 1,61) и в лиственном (в среднем 0,65) лесах.

Oppia longilamellata (*Mich.*, 1885) обнаружен в смешанном (в среднем 5,20), в лиственном (в среднем 2,80) и в хвойном (в среднем 2,16) лесах.

Oppia falcata (*Paoli*, 1908) найден в смешанном лесу (в среднем 0,16).

Oppia maritima (*Willm.*, 1929) найден также в смешанном лесу (в среднем 0,46).

Oppia fallax (*Paoli*, 1908) очень редкий вид, найден в смешанном лесу (в среднем 0,10).

Oppia concolor (*Koch.*, 1844) найден в лиственном лесу (в среднем 0,11).

Oppia subpectinata (*Oudms*, 1901) обнаружен в смешанном (в среднем 0,03) и в хвойном (в среднем 0,12) лесах.

Oppia fixa Michelčič, 1956 найден только один раз в смешанном лесу — 0,06 экземпляра.

Oribella alpestris Willm., 1929 найден в смешанном (в среднем 0,93) и хвойном (в среднем 0,08) лесах и на лугу (в среднем 0,03).

Oribella paolii (*Oudms*, 1913) реже встречается чем *O. alpestris*. Найден нами в смешанном (в среднем 0,03) и в лиственном (в среднем 0,03) лесах.

Oribella castanea (*Herm.*, 1804), самый редкий вид в этом роде, найден на лугу (в среднем 0,06).

Eremaeus silvestris Forsll., 1956 довольно часто встречаемый в смешанном лесу вид (в среднем 1,53). Кроме того, найден еще и в хвойном лесу (в среднем 0,25).

Eremaeus oblongus C. L. Koch, 1836 в смешанном лесу реже встречаемый вид, чем *E. silvestris* (в среднем 0,10). Самый обильный *E. oblongus* во мху, взятом со стволов лиственных деревьев (в среднем 4,86), так как *E. silvestris* совсем не найден. Кроме того, *E. oblongus* обнаружен в хвойном лесу (в среднем 0,12) и на культурном пастбище (в среднем 0,05), хотя в общем количестве *E. oblongus* (68 экз.) собрано больше, чем *E. silvestris* (52 экз).

Oribata geniculatus (*L.* 1758) по несколько экземпляров найдено в разных биотопах: в смешанном (в среднем 0,06) и в хвойном (в среднем 0,04) лесах, в лишайниках со стволов хвойных деревьев (в среднем 0,33) и на лугу (в среднем 0,03).

Hydrozetes terrestris Berl., 1910 найден в торфянике (в среднем 0,83).

Ceratoppia bipilis (*Herm.*, 1804) один экземпляр обнаружен в смешанном лесу (в среднем 0,03).

10. Carabodidae

Tectocepheus velatus (*Mich.*, 1880), наиболее распространенный в нашей республике вид, в нашем материале по количеству занимает первое место. Найден во всех биотопах, кроме затопляемых и родниковых мест. Больше всего *T. velatus* найдено в хвойном лесу (в среднем 28,70), а также в смешанном (в среднем 18,30), в лиственном лесу (в среднем 3,38), во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 1,85), в лишайнике со стволов хвойных деревьев (в среднем 0,33), на лугу (в среднем 4,45), на культурном пастбище (в среднем 7,16), в торфянике (в среднем 4,16), на пашне (в среднем 0,22), в пару (в среднем 0,50), на границе пашни с лугом (в среднем 1,00) и в парке (в среднем 15,00).

Tectocepheus minor (*Berl.*, 1903) более редкий вид, чем *T. velatus*, найден в смешанном лесу (в среднем 0,64), на лугу (в среднем 0,15) и на культурном пастбище (в среднем 0,11).

Tectocepheus sp., редкий вид, обнаружен нами один экземпляр в торфянике (в среднем 0,16).

Scutovertex minutus (*C. L. Koch*, 1836) найден в смешанном (в среднем 0,06) и в лиственном (в среднем 2,91) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0.42), на лугу (в среднем 0,51), на культурном пастбище (в среднем 0,05) и на границе между пашней и лугом (в среднем 1,25).

Tritegeus bifidatus (*Nic.*, 1855) очень редкий вид, найден только один экземпляр в лиственном лесу (в среднем 0,03).

Xenillus tegeocranus (*Herm.*, 1804) найден в смешанном (в среднем 0,16) и в лиственном (в среднем 0,15) лесах и во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 1,14).

Cepheus cepheiformis (*Nic.*, 1855) обнаружен только в смешанном лесу (в среднем 0,16).

Carabodes femoralis (*Nic.*, 1855) единственный вид рода *Carabodes*, найден в лиственном лесу (в среднем 0,03). Кроме того, обнаружен еще в хвойном лесу (в среднем 0,12).

Carabodes coriaceus (*C. L. Koch*, 1836) найден в смешанном (в среднем 0,10) и лиственном (в среднем 0,53) лесах.

Carabodes labyrinthicus (*Mich.*, 1879), наиболее распространенный вид этого рода, найден в смешанном (в среднем 1,80) и в лиственном (в среднем 0,25) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0,14), в лишайниках со стволов хвойных деревьев (в среднем 3,66) и на лугу (в среднем 0,06).

Carabodes marginatus (*Mich.*, 1884) найден в смешанном (в среднем 0,20) и в хвойном (в среднем 0,12) лесах.

Carabodes minusculus Berl., 1923, как и большинство представителей этого рода, найден в торфянике (в среднем 0,33) и в хвойном лесу (в среднем 0,29).

Carabodes areolatus Berl., 1916, также найден в смешанном (в среднем 0,40) и в хвойном (в среднем 0,04) лесах.

11. Hermanniellidae

Hermanniella granulata (*Nic.*, 1855) найден во всех лесных биотопах: в смешанном (в среднем 2,56), в лиственном (1,30) и в хвойном (0,16) лесах и на культурном пастбище (в среднем 0,11).

12. Liacaridae

Liacarus coracinus (*C. L. Koch*, 1840) наиболее распространен в хвойном лесу (в среднем 4,75), но также обнаружен в парке (в среднем 0,33) и в смешанном лесу (в среднем 0,33).

Liacarus xylariae (*Schrank*, 1803), более редкий вид, найден в смешанном лесу (в среднем 0,06).

Adoristes poppei (*Oudms.*, 1906) обнаружен нами в смешанном (в среднем 0,16) и в хвойном (в среднем 1,45) лесах, а один экземпляр на границе между пашней и лугом (в среднем 0,25).

Astegistes pilosus (*C. L. Koch*, 1840) найден только в торфянике (в среднем 0,50).

Cultroribula furcillata (*Nordenskiöld*, 1901) найден в смешанном лесу (в среднем 0,90) и во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 3,28).

Cultroribula sp. найдены только два экземпляра в смешанном лесу (в среднем 0,06).

13. Zetorchestidae

Zetorchestes micronychus (*Berl.*, 1883) найден в смешанном лесу (в среднем 0,13) и один экземпляр на культурном пастбище (в среднем 0,05).

14. Gustaviidae

Gustavia microcephala (*Nic.*, 1855) найден в смешанном лесу (в среднем 0,90), в лиственном лесу (в среднем 0,30) и на лугу (в среднем 0,09).

15. Tenuialidae

Hafenrifferia gilvipes (*C. L. Koch*, 1840) только один экземпляр найден в смешанном лесу (в среднем 0,03).

16. Oribatulidae

Oribatula tibialis (*Nic.*, 1885), один из довольно часто встречаемых в наших условиях видов орибатид. В нашем материале наиболее численный в пробах, взятых с затопляемых мест (в среднем 24,20), а также во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 24,57), в смешанном (в среднем 7,43), в хвойном (в среднем 1,33) и в лиственном (в среднем 0,03) лесах, на лугу (в среднем 0,09), на культурном пастбище (в среднем 0,16) и в торфянике (в среднем 0,16).

Oribatula (*Zygoribatula*) *exillis* (*Nic.*, 1855) найден в смешанном (в среднем 0,66) и в лиственном (в среднем 0,07) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0,28), в лишайнике со стволов хвойных деревьев (в среднем 1,00 и на лугу (в среднем 0,03).

17. Oribatellidae

Oribatella calcarata (*C. L. Koch*, 1836) чаще встречаемый в хвойном лесу (в среднем 0,50), чем в смешанном (в среднем 0,23).

Joelia connexa (*Berl.*) *var. borussica* (*Sell.*, 1908) найден в смешанном (в среднем 0,56) и в лиственном (в среднем 0,07) лесах.

18. Ceratozetidae

Ceratozetes fusigera Michelčič, 1956, наиболее численный в смешанном лесу (в среднем 2,33), хотя встречается и в хвойном (в среднем 0,04) и в лиственном (в среднем 0,19) лесах.

Ceratozetes cisalpinus Berl., 1908 найден только в смешанном лесу (в среднем 0,13).

Ceratozetes furcatus (*Pearce Warb.*, 1906), по нашим данным, очень редкий, обнаружен только один экземпляр в пробе со смешанного леса (в среднем 0,03).

Ceratozetes mediocris (*Berl.*, 1908) найден в смешанном (в среднем 0,03) и в лиственном (в среднем 1,96) лесах и на лугу (в среднем 0,15).

Ceratozetes campestris subsp. Mich., 1956, найден в лиственном (в среднем 0,11) и в хвойном (в среднем 0,33) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0,28) и на лугу (в среднем 0,09).

Euzetes seminulum (*O. F. Müller*, 1776) наиболее распространен в парке (в среднем 3,33) и в лиственном лесу (в среднем 2,76), но также

найден в смешанном (в среднем 0,90) и в хвойном (в среднем 0,04) лесах и на лугу (в среднем 0,03).

Melanozetes meridianus Sell., 1928, найден в смешанном (в среднем 0,06) и в лиственном (в среднем 0,03) лесах.

Chamobates cuspidatus (*Mich.*, 1884) обнаружен нами в смешанном (в среднем 5,70), в лиственном (в среднем 0,42) и в хвойном (в среднем 2,62) лесах, во мху (в среднем 0,06), на культурном пастбище (в среднем 0,05) и в парке (в среднем 5,66).

Punctoribates punctum (*C. L. Koch-Berl.*, 1840) один из наиболее распространенных видов в нашей республике, найден во всех лесных биотопах: в смешанном (в среднем 0,83), в лиственном (в среднем 3,11) и в хвойном (в среднем 19,41) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0,28), а также на лугу (в среднем 4,47), на культурном пастбище (в среднем 8,77), в парке (в среднем 2,33), в парку (в среднем 0,50), на пашне (в среднем 0,44) и в заливаемых местах (в среднем 0,20).

Punctoribates hexagonus Berl., 1908, найден только на культурном пастбище (в среднем 0,74).

Punctoribates sellnicki (*Willm.*, 1928) наиболее распространен в торфянике (в среднем 10,16), но также обнаружен на культурном пастбище (в среднем 6,72) и в смешанном лесу (в среднем 0,03).

Punctoribates (*Minunthozetes*) *pseudofusiger* (*Schweizer*, 1922), найден в хвойном лесу (в среднем 1,41) и на культурном пастбище (в среднем 0,77).

Punctoribates (*Minunthozetes*) *semirufus* (*C. L. Koch*, 1848) найден в смешанном (в среднем 0,46), в лиственном (в среднем 3,53) и в хвойном (в среднем 0,50) лесах и на лугу (в среднем 0,09).

Sphaerobates gratus (*Sell.*, 1921) самый обильный на культурном пастбище (в среднем 1,22). Кроме того, найден на лугу (в среднем 0,30) и в лиственном лесу (в среднем 0,03).

Limnozetes ciliatus (*Schrank.* 1803) обнаружен только один раз в торфянике (в среднем 0,50).

Trichoribates trimaculatus (*C. L. Koch*, 1836) довольно широко распространенный в разных биотопах нашей республики: в смешанном (в среднем 0,16), в лиственном (в среднем 0,03) и в хвойном (в среднем 5,54) лесах, на лугу (в среднем 3,24), в торфянике (в среднем 0,33), на границе между пашней и лугом (в среднем 4,50) и в парке (в среднем 1,66).

Trichoribates numerosus (*Sellnick*, 1924), найден только в лиственном лесу (в среднем 0,07).

Trichoribates incisellus (*Kramer*, 1887) найден на культурном пастбище (в среднем 1,61), на лугу (в среднем 0,36), в хвойном лесу (в среднем 0,50) и один экземпляр на пашне (в среднем 0,11).

Trichoribates novus (*Sellnick*, 1928) довольно редкий, найден только в хвойном (в среднем 0.29) и в лиственном (в среднем 0,03) лесах.

19. Scheloribatidae

Scheloribates laevigatus (*C. L. Koch*, 1836) в нашем материале второй по количеству вид, найден во всех нами исследованных биотопах, кроме родниковых и заливаемых мест. Обильнее найден на культурном пастбище (в среднем 26,94), а также в лиственном лесу (в среднем 13,69), в парке (в среднем 13,66), на лугу (в среднем 10,69) в смешанном лесу

(в среднем 1,00), в хвойном лесу (в среднем 0,33), во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0,57), в торфянике (в среднем 3,16), на пашне (в среднем 3,33), в пару (в среднем 1), на границе между пашней и лугом (в среднем 4,75).

Scheloribates latipes (*C. L. Koch*, 1844) также найден во многих наших биотопах, но малочисленный. В смешанном (в среднем 0,20), в лиственном (в среднем 0,23) и в хвойном (в среднем 1,50) лесах, на лугу (в среднем 0,18), на культурном пастбище (в среднем 0,11) и в торфянике (в среднем 0,16).

Scheloribates pallidulus (*C.L.Koch*, 1840) найден в смешанном лесу (в среднем 0,03), на лугу (в среднем 0,06), на границе между лугом и пашней (в среднем 0,25).

Scheloribates confundatus Sell., 1928 обнаружен по одному экземпляру в лиственном (в среднем 0,03) и в хвойном (в среднем 0,04) лесах и на лугу (в среднем 0,03) и наибольше найдено в смешанном лесу (в среднем 2,16).

Scheloribates sp. найден в смешанном лесу (в среднем 2,33), в лиственном лесу (в среднем 0,07), в хвойном лесу (в среднем 14,75), на лугу (в среднем 2,18), на культурном пастбище (в среднем 0,11), в торфянике (в среднем 1,50) и на границе между пашней и лугом (в среднем 0,25).

Liebstadia humerata Sell., 1928, найден только один экземпляр в смешанном лесу (в среднем 0,03).

Liebstadia leontonychia (*Berl.*, 1910) также обнаружен только один экземпляр в лиственном лесу (в среднем 0,03).

Liebstadia similis (*Mich.*, 1888) самый обильный представитель этого рода, найден на культурном пастбище (в среднем 0,94), на лугу (в среднем 0,12), в торфянике (в среднем 0,16), на пашне (в среднем 0,33), в парке (в среднем 5,33) и в лиственном лесу (в среднем 0,31).

Eporibatula rauschenensis (*Sell*, 1908) найден в лишайнике со стволов хвойных деревьев (в среднем 1,66) и в хвойном лесу (в среднем 0,03).

20. Notaspididae

Notaspis punctatus (*Nic.*, 1855) в нашем материале по количеству собранных клещей занимает третье место. Наиболее распространен в лесу, особенно во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 24,71), а также в смешанном (в среднем 24,36) и в лиственном (с среднем 12,11) лесах, в парке (в среднем 7,00), на заливаемом месте (в среднем 5,60), в хвойном лесу (в среднем 3,37), на лугу (в среднем 0,24), на культурном пастбище (в среднем 0,05) и в торфянике (в среднем 0,83).

Notaspis coleoptratus (*L.*, 1758) найден в смешанном (в среднем 0,06), в лиственном (в среднем 0,07) и в хвойном (в среднем 0,20) лесах.

Notaspis nitens (*Nic.*, 1855) найден только в лиственном лесу (в среднем 0,15).

Notaspis bellus Sell., 1928 обнаружен нами во всех лесных биотопах: в смешанном (в среднем 0,13), в лиственном (в среднем 0,30) и хвойном (в среднем 0,29) лесах.

Notaspis sp. довольно редкий вид, обнаружен нами в лиственном лесу (в среднем 0,15), на лугу (в среднем 0,15) и в торфянике (в среднем 0,83).

Fuscozetes fuscipes (*C. L. Koch*, 1844) найден в смешанном (в среднем 0,16) и в хвойном (в среднем 0,04) лесах, на лугу (в среднем 0,24) и в торфянике (в среднем 0,16).

21. Haplozetidae

Heterozetes palustris Willm., 1917, обнаружен нами только на лугу (в среднем 0,21).

22. Pelopsidae

Pelops occultus C. L. Koch, 1936, самый обильный представитель этого рода. Чаще всего встречается в лиственном (в среднем 11,34) и в хвойном (в среднем 9,12) лесах. Также найден в смешанном лесу (в среднем 1,10), во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0.28), на лугу (в среднем 2,39), на культурном пастбище (в среднем 0,11), в торфянике (в среднем 1,50) в заливаемых местах (в среднем 0,50), на границе между пашней и лугом (в среднем 0,75) и в парке (в среднем 2,00).

Pelops duplex Berl., 1916, найден в смешанном (в среднем 2,33), в лиственном (в среднем 0,42) и в хвойном (в среднем 0,12) лесах и на лугу (в среднем 0,42).

Pelops bilobus Sell., 1928 обнаружен нами по одному экземпляру в лиственном (в среднем 0,03) и в хвойном (в среднем 0,04) лесах.

Pelops planicornis (*Schrank*, 1803) найден только один экземпляр в смешанном лесу (в среднем 0,03).

Pelops auritus C. L. Koch, 1840, обнаружен в лиственном лесу (в среднем 0,11).

Pelops geminus Berl., 1916, найден в лиственном (в среднем 0,07) и в хвойном (в среднем 0,12) лесах.

Peloptulus phaenotus (*C. L. Koch*, 1844) довольно часто встречаемый вид в наших биотопах: в смешанном (в среднем 0,20) и в хвойном (в среднем 3,16) лесах, на лугу (в среднем 6,84), в торфянике (в среднем 0,40) и на границе между пашней и лугом (в среднем 2,50).

23. Galumnidae

Galumna longiplumus (*Berl.*, 1904) найден по несколько экземпляров в смешанном (в среднем 0,06) и в лиственном (в среднем 0,07) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0.57) и в торфянике (в среднем 0,33).

Galumna flagellata Willm., 1925, найден в хвойном (в среднем 0,70) и в смешанном (в среднем 0,10) лесах, на лугу (в среднем 0,06) и на культурном пастбище (в среднем 0,11).

Galumna nervosus (*Berl.*, 1914) часто встречаемый вид этого семейства, найден в лиственном (в среднем 0,34), в парке (в среднем 1,33), в смешанном (в среднем 1,16) и в хвойном (в среднем 0,08) лесах.

Galumna lanceatus (*Oudemans*, 1900) самый обильный вид этого семейства, найден в смешанном (в среднем 0,86), в лиственном (в среднем 11,34) и в хвойном (в среднем 0,08) лесах, на лугу (в среднем 0,06) и на культурном пастбище (в среднем 0,05).

Galumna obvius (*Berl.*, 1913) найден в хвойном (в среднем 0,08) и в лиственном (в среднем 0,42) лесах, на лугу (в среднем 0,21) и в парке (в среднем 0,33)

24. Phthiracaridae

Tropacarus carinatus (*C. L. Koch*, 1841) наиболее распространен в смешанном (в среднем 3,23), а также в лиственном (в среднем 0,88) и в хвойном (в среднем 0,83) лесах. Кроме этих лесных биотопов, больше нигде не найден.

Haploderma striculum (*C. L. Koch*, 1836) найден в смешанном (в среднем 0,36), в лиственном (в среднем 0,88) и в хвойном (в среднем 0,50) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 4,28) и на лугу (в среднем 0,24).

Haploderma magnum (*Nic.*, 1855) найден только один экземпляр в смешанном лесу (в среднем 0,03).

Phthiracarus pavidus (*Berl.*, 1913) обнаружен во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0,28).

Phthiracarus piger (*Scopoli*, 1763) найден только в лесных биотопах: в смешанном (в среднем 0,16), в лиственном (в среднем 0,80) и в хвойном в среднем 0,29) лесах.

Phthiracarus borealis (*Trägardh*, 1910) найден в смешанном (в среднем 0,26) и в хвойном (в среднем 0,25) лесах.

Phthiracarus globosus (*C. L. Koch*, 1841) наиболее распространенный представитель этого рода. Найден в хвойном лесу (в среднем 4,00), в торфянике (в среднем 0,83), в заливаемых местах (в среднем 0,20), в парке (в среднем 0,33) и в смешанном лесу (в среднем 2,80).

Oribotritia loricata (*Rathke*, 1799) найден в смешанном (в среднем 0,40), в лиственном (в среднем 1,15) и в хвойном (в среднем 0,08) лесах, во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0,14), на лугу (в среднем 1,72) и на пашне (в среднем 0,11).

Oribotritia cribaria (*Berl.*, 1904), редкий вид, найден в смешанном (в среднем 0,06) и во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 0,42).

Pseudotritia monodactyla (*Willm.*, 1920) найден в смешанном (в среднем 0,13) и в лиственном (в среднем 0,19) лесах, на лугу (в среднем 1,48) и в парке (в среднем 2,33).

Pseudotritia minima (*Berl.*, 1904) найден в смешанном (в среднем 0,93) и в лиственном (в среднем 0,26) лесах и один экземпляр на культурном пастбище (в среднем 0,05).

Кроме имагинальных стадий, почти в каждой пробе найдены преимагинальные стадии орибатидных клещей. Из общего числа 19.014 на долю преимагинальных стадий приходилось 3.835 экземпляров. Найдены они во всех биотопах, кроме родниковых мест, в которых найдено всего только 2 орибатидных клеща. Наибольшее количество преимагинальных стадий найдено в смешанном лесу (в среднем 48,70), а также в лиственном (в среднем 38,33) и хвойном (в среднем 33,34), во мху со стволов лиственных деревьев (в среднем 26,14), в лишайнике со стволов хвойных деревьев (в среднем 1,66), на лугу (в среднем 7,78), на культурном пастбище (в среднем 9,33), в торфянике (в среднем 11,83), на пашне (в среднем 5,77), в затопляемых местах (в среднем 2,20), в пару (в среднем 0,50), на границе между пашней и лугом (в среднем 3,00) и в парке (в среднем 2,33).

ВЫВОДЫ

1. Собрано в разных биотопах Литовской ССР и определено 19.014 экземпляров орибатидных клещей, относящихся к 24 семействам и составляющих 138 видов.

2. Орибатидные клещи наиболее распространены в условиях Литовской ССР в лесных биотопах. В хвойном лесу в среднем в одной пробе найдено 204,3 экземпляра, а максимум достигает 744 экземпляров в одной пробе. В смешанном лесу — в среднем 198,1 экз., максимум — 528 экз. В лиственном лесу — в среднем 133,5 экз., максимум — 359 экз. Во мху со стволов лиственных деревьев — в среднем 106,1 экз., а в лишайнике со стволов хвойных деревьев — в среднем 8,6 экз.

В других биотопах количество орибатидных клещей резко уменьшается: на культурном пастбище — в среднем 66,2 экз., на лугу — 54,0 экз., в парке — 62,00 экз., в торфянике — 42,0 экз., в затопляемых местах — 33,8 экз., на границе между пашней и лугом — 19,0 экз., на пашне — 10,7 экз., в пару — 3,5 и в родниковых местах — 1,0 экз.

3. Самые обильные виды в нашей республике:

1. *Tactocepheus velatus* (*Mich.*, 1880) собрано всего 1693 экз., из которых 689 найдены в хвойном лесу, 549 экз. в смешанном лесу и 147 экз. на лугу; в других биотопах найдено только незначительное количество орибатид.

2. *Scheloribates laevigatus* (*C. L. Koch*, 1836) — 1563 экз., из которых 485 экз. найдено на культурном пастбище, 356 экз. в лиственном лесу, 353 экз. на лугу, 224 экз. в хвойном лесу, 41 экз. в парке, а в смешанном лесу и на пашне по 30 экз;

3. *Oppia neerlandica* (*Oudms.*, 1900) — 1523 экз., из которых 994 экз. в хвойном лесу, 394 экз. в смешанном лесу, 101 экз. в лиственном лесу, 10 экз. на культурном пастбище и в других биотопах только по несколько экземпляров;

4. *Notaspis punctatus* (*L.*, 1758) — 1364 экземпляра, из которых 731 экз. в смешанном лесу, 315 экз. в лиственном, 173 экз. во мху со стволов лиственных деревьев, 81 экз. в хвойном лесу, 28 экз. в затопляемых местах, 21 экз. в парке и других местах по несколько экземпляров;

5. *Punctoribates punctum* (*C. L. Koch-Berl.*, 1840) — 905 экз., из которых 466 экз. в хвойном лесу, 161 экз. на лугу, 158 экз. на культурном пастбище, а в других биотопах — незначительное количество.

4. В Литовской ССР найдены следующие виды орибатидных клещей, являющихся, по литературным данным, промежуточными хозяевами анноплоцефалид.

Platynothrus peltifer (C. L. Koch., 1840), Ceratoppia bipilis (Herm., 1840), Hermanniella granulata (Nic., 1855), Scutovertex minutus (C. L. Koch, 1836), Xenillus tegeocranus (Herm, 1804), Cepheus cepheiformis (Nic., 1855), Cultroribula furcillata (Nordenskiold, 1901), Liacarus coracinus (C. L. Koch, 1840), Liebstadia similis (Mich., 1888), Scheloribates laevigatus (C. L. Koch, 1836), Scheloribates latipes (C. L. Koch, 1844), Trichoribates incisellus (Kramer, 1897), Trichoribates trimaculatus (Koch, 1836), Galumna nervosus (Berl., 1914), Galumna obvius (Berl., 1913), Notaspis coleoptratus (L., 1758), Notaspis punctatus (Nic. 1855), Punctoribates punctum (Koch-Berl., 1840).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Баскина В.* и *Фридман Т.*, Статистические исследования животного населения 2-х сообществ Камской поймы, Труды исследовательского ин-та Пермского ун-та, т. I, вып. 2—3, 1928.
2. *Башкирова Е. Я.*, К изучению биологии Anoplocephala perfoliata, ДАН СССР, т. 3 № 6, 1941.
3. *Буланова-Захваткина*, Булавоногие панцырные клещи семейства Damaeidae (Acariformes Oribatei), Зоологический ж., I, 36, № 8, 1957.
4. *Бэкер Э.* и *Уартон Т.*, Введение в акарапогию, Москва, 1955.
5. *Догель В. А.* и *Ефремов Т. В.*, Исследование по количественному анализу наземной фауны. Опыт количественного исследования фауны травяного покрова в еловом лесу, Труды Ленинградского общества естествоисп., т. 45, вып. 2, 1925.
6. *Потемкина В. А.*, К изучению цикла развития Thysaniezia ovilla — ленточного гельминта жвачных, ДАН СССР, т. 43, № 1, 1944.
7. *Потемкина В. А.*, К изучению биологии M. expansa ленточного гельминта овец и коз, ДАН, СССР, т. 30, № 5, 1944.
8. *Потемкина В. А.*, К расшифровке биологического цикла M. benedeni — ленточного гельминта мелкого и крупного рогатого скота, ДАН СССР, т. 42, № 2, 1944.
9. *Солдатова А. П.*, К биологии клещей— промежуточных хозяев цестод—аноплоцефалид, паразитирующих у овец крупного рогатого скота и лошадей. Сборник к 40-летию научной деят. акад. К. И. Скрябина и к 25-летию Всес. института гельминтологии, 1948.
10. *Эглитис В. К.*, Фауна почв Латвийской ССР, Рига, 1954.
11. *Michael A.*, Oribatidae, Das Tierreich, Lieferung 3, Berlin, 1898.
12. *Stunkard H. W.*, The Life Cycle of M. expansa, Science, Vol. *86*, 1937.
13. *Willmann C.*, Moosmilben oder Oribatiden (Oribatei), Tierwelt Deutsch, 22 Jena, 1931.

1. EITMINAVIČIŪTĖ

THE FAUNA OF THE ORIBATIDAE IN THE LITHUANIAN SSR

Oribatidae ticks have very wide distribution and are found on the surface of the soil almost in all biotopes of the republic. As it is known, some species of these ticks play an important role being the intermediate hosts of Anoplacephala. It was therefore of great significance to investigate the ecology of the Oribatidae and their distribution in various biotopes.

Investigations have been made on 14 different biotopes. Altogether 19, 014 ticks have been found belonging to 24 families and 138 species.

The Oribatidae are most spread in woodland biotopes and especially in coniferous wood; after them follow the cultured pastures. Least of all Oribatidae are found at the places rich in fountains. The following species are most spread in our republic: Tectocepheus velatus (Michael, 1880), Scheloribates laevigatus (Koch, 1836), Oppia neerlandica (Oudemans, 1900), Notaspis punctatus (L. 1758) and Punctoribates punctum (Koch-Berlese, 1840).

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

J. KAZLAUSKAS

LIETUVOS TSR ARKLIŲ HELMINTŲ FAUNA

Lietuvos TSR arklių helmintų faunai išaiškinti atlikti 46 arklių helmintologiniai skrodimai. Skrodimams naudoti pastipusių, o taip pat zoofermose paskerstų arklių, skirtų kailinių žvėrelių maitinimui, lavonai.

Iš surinktos medžiagos helmintų rūšiai apibūdinti buvo peržiūrėta 45478 helmintų egzemplioriai, iš kurių 42806 apibūdinti iki rūšies.

Gautais duomenimis randami Lietuvos TSR arklių helmintai priklauso 2 tipams, 3 klasėms, 11 šeimų, 24 gentims ir 45 rūšims.

Ю. КАЗЛАУСКАС

ГЕЛЬМИНТОФАУНА ЛОШАДЕЙ ЛИТОВСКОЙ ССР

В целях выяснения гельминтофауны лошадей Литовской ССР в 1940—1951 годах было вскрыто 46 трупов лошадей. Вскрытия были произведены в 12 районах республики. Из собранного материала было просмотрено 45478 экземпляров гельминтов и охарактеризовано до вида 42806 экземпляров.

В видовой состав гельминтофауны лошадей Литовской ССР, по нашим данным, входит 45 видов гельминтов, относящихся к следующим классам: к трематодам —1, цестодам —3 и нематодам —41.

Таблица 1

Гельминтофауна лошадей Литовской ССР, качественный и количественный анализ стронгилид и трихонематид

№№ п/п	Наименование семейств, рода и видов	Вскрыто лошадей	Зараженность лошадей	Процент к общему количеству охарактеризованных стронгилид и трихонематид
1	2	3	4	5
	I. **Fam. Fasciolidae** Railiet, 1895			
1	1. Fasciola hepatica Linne 1758	197	8,6	—

1	2	3	4	5
	II. **Fam. Anoplocephalidae** Cholodkowsky, 1902			
2	1. Anoplocephala perfoliata (Goeze, 1782) E. Blanchard, 1848	46	50	—
3	2. Anoplocephala magna (Abildgaard. 1789) Sprengel, 1905	46	8,7	—
4	3. Paranoplocephala mamillana (Mehlis, 1831) Baer, 1927	46	13,0	—
	III. **Fam. Spiruridae** Oerley, 1885			
5	1. Habronema muscae (Carter, 1861)	46	36,9	—
6	2. Habronema microstoma (Schneider, 1866)	46	4,3	—
7	3. Drascheia megastoma (Rudolphi, 1819)	46	15,2	—
	IV. **Fam. Setariidae** Skrjabin et Schikhobalowa, 1945			
8	1. Setaria equina (Abildg, 1789)	46	54,3	—
	V. **Fam. Oxyuridae** Cobbold, 1864			
9	1. Oxyuris equi (Schrank, 1788)	46	43,5	—
	VI. **Fam. Cosmocercidae** Travassos, 1925			
10	1. Probstmayria vivipara (Probstmayr, 1865)	46	54,3	—
	VII. **Fam. Ascaridae** Baird, 1853			
11	1. Parascaris equorum (Goeze, 1782) Yorke et Maplestone, 1926.	46	41,3	—
	VIII. **Fam. Strongylidae** Baird, 1853			
12	1. Strongylus equinus Müller, 1780	46	76,5	4,82
13	2. Alfortia edentatus (Looss, 1900) Skrjabin, 1933	46	73,5	5,17
14	3. Craterostomum acuticaudatum (Kotlan, 1919) Boulenger, 1920	46	4,3	0,01
15	4. Delafondia vulgaris (Looss, 1900) Skrjabin, 1933	46	71,7	5,22
16	5. Oesophagodontus robustus (Giles, 1892) Railliet et Henry, 1902	46	4,3	0,03
17	6. Triodontophorus serratus (Looss, 1900)	46	21,7	0,07
18	7. Triodontophorus brevicauda Boulenger, 1916	46	17,4	0,10
19	8. Triodontophorus tenuicollis Boulenger, 1916	46	21,7	0,56

1	2	3	4	5
	IX. **Fam. Trichonematidae** Witenberg, 1925			
20	1. Trichonema longibursatum (Yorke et Macfie, 1918)	46	67,4	7,72
21	2. Trichonema calicatum (Looss, 1900)	46	67,4	4,63
22	3. Trichonema catinatum (Looss, 1900)	46	86,9	22,16
23	4. Trichonema coronatum (Looss, 1900)	46	56,5	2,10
24	5. Trichonema labiatum (Looss, 1902)	46	43,5	0,64
25	6. Trichonema labratum (Looss, 1900)	46	34,8	0,26
26	7. Trichonema minutum (Yorke et Macfie, 1918)	46	71,7	0,56
27	8. Cylicocyclus radiatum (Looss, 1900) Erschow, 1939	46	28,3	0,56
28	9. Cylicocyclus elongatum (Looss 1900, var. Kotlani (Ihle, 1920) Erschow, 1939	46	13,0	0,03
29	10. Cylicocyclus insigne (Boulenger, 1917) Erschow, 1939	46	41,3	2,0
30	11. Cylicocyclus nassatum (Looss, 1900) Erschow, 1939	46	87,0	27,47
31	12. Cylicocyclus ultrajectinum (Ihle, 1920) Erschow, 1939	46	8,7	0,05
32	13. Cylicodontophorus bicoronatum (Looss, 1900) Erschow, 1939	46	56,5	0,49
33	14. Cylicodontophorus euproctus (Boulenger, 1917) Erschow, 1939	46	15,2	0,06
34	15. Cylicodontophorus mettami (Leiper, 1913) Erschow, 1939	46	6,5	0,03
35	16. Cylicodontophorus pateratum (Yorke et Macfie, 1919) Erschow, 1939	46	73,5	3,51
36	17. Cylicodontophorus sagittatum (Kotlan, 1920) Erschow, 1939	46	2,1	0,002
37	18. Petrovinema poculatum (Looss, 1900) Erschow, 1943	46	21,7	0,08
38	19. Poteriostomum imparidentatum Quiel, 1919	46	4,3	0,005
39	20. Poteriostomum ratzii (Kotlan, 1919)	46	13,0	0,02
40	21. Schulzitrichonema leptostomum Kotlan, 1920) Erschow, 1943	46	78,3	7,40
41	22. Schulzitrichonema asymmetricum (Theiler, 1923) Erschow, 1943	46	19,6	0,08
42	23. Schulzitrichonema goldi (Boulenger, 1917) Erschow, 1943	46	76,5	3,22
43	24. Gyalocephalus capitatus Looss, 1900	46	58,7	0,47

1	2	3	4	5
	X. **Fam. Dictyocaulidae** Skrjabin, 1941			
44	1. Dictyocaulus (D) arnfieldi (Cobbold, 1884) Railliet et Henry, 1907	46	17,4	—
	XI. **Fam. Strongyloididae** Chitwood et. Mcintosh, 1934			
45	1. Strongyloides westeri (Ihle, 1918)	46	10,9	—

ВЫВОДЫ

1. Общая зараженность лошадей главнейшими гельминтами в Литовской ССР довольно высока: *Parascaris equorum* — до 41,3%; видами относящимися к семейству *Trichonematidae*, — до 100% и к семейству *Strongylidae* — от 71 до 76,5%; *Anoplocephala perfoliata* — до 50%, *Oxyuris equi* — до 43,5%. Процент заражения другими видами сравнительно меньший.

2. Согласно данным качественного и количественного анализа из общего числа охарактеризованных стронгилид и трихонематид наиболее распространенными их видами (интенсивность инвазии) являются: *Cylicocyclus nassatum* — 27,4%, *Trichonema catinatum* — 22,1%, *Schulzitrichonema leptostomum* — 7,2%, *Alfortia edentatus* — 5,1%, *Delafondia vulgaris* — 5,2%, *Strongylus equinus* — 4,8%.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Казлаускас Ю.*, Гельминтофауна лошадей в Литовской ССР, автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. биол. наук, Вильнюс, 1955.

2. *Kazlauskas J.*, Lietuvos TSR arklių parazitinių kirmėlių (helmintų) fauna; LTSR Mokslų Akademijos Gyvulininkystės ir Veterinarijos instituto Darbai t. II: 233—265 pusl. Vilnius 1955 met.

J. KAZLAUSKAS

THE FAUNA OF HORSE HELMINTHS IN THE LITHUANIAN SSR

Altogether 46 dissections of dead horses were made and 45,478 specimens of helminths have been collected; 42,806 individuals have been defined up to the species.

According to this material horse helminths in Lithuania belong to 2 types, 3 classes, 11 families, 24 genera and 45 species.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 Vilnius 1958
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

R. KROTAS

DUOMENYS APIE TRAKŲ EŽERŲ ŽUVŲ PARAZITŲ FAUNĄ

Remiantis 1956 m. vasarą atliktais tyrimais, straipsnyje duodamas Trakų ežerų žuvų 95 rūšių parazitų sąrašas. Prie pavojingų žuvims parazitų priklauso: *Thelohanellus piriformis, Henneguya oviperda, Ichthyophthirius multifiliis, Diplostomulum spathaceum, D. clavatum, Neascus cuticola, Sanguinicola inermis, Dactylogyrus vastator, Triaenophorus nodulosus, Ligula intestinalis, Ergasilus sieboldi, Argulus foliaceus.*

Žmogui pavojingos yra *Diphyllobothrium latum* lervos, kurios rastos lydekose — 93,3% (1—74 vienet.), vėgėlėse 37,5% (1—71 vienet.), ešeriuose — 26,7% (1—3 vienet), pūgžliuose — 13,3% (1—3 vienet.), o taip pat viename iš septynių tirtų ungurių rasti 2 plerocerkoidai. Remiantis S. Šulmano (4), Gecevičiūtės (6) ir R. Kroto (1,2,7) duomenimis, galima teigti, kad Lietuvos TSR žuvinio kaspinuočio lervomis labiausiai yra apsikrėtusios Kuršių marių, Nemuno žiočių ir Trakų ežerų žuvys.

Beveik kasmet vasarą, šiltam ir ramiam orui esant, Trakų ežeruose galima pastebėti kaip gaišta lynai nuo ergaziliozės. *Ergasilus sieboldi* sukelia žiaunų pažeidimą, hemoglobino kiekio kraujyje sumažėjimą; intensyviai apkrėsti lynai dažnai praranda auksinį blizgesį.

Lyginant atskirų respublikos vandens baseinų bendrą žuvų apsikrėtimo procentą ir parazitų rūšių kiekį pagal sistematines grupes, pastebimas intensyvus Trakų ežerų žuvų apsikrėtimas cestodais (44,7%, 13 rūšių) ir parazitiniais vėžiagyviais (72,6%).

Р. КРОТАС

МАТЕРИАЛЫ ПО ПАРАЗИТОФАУНЕ РЫБ ТРАКАЙСКИХ ОЗЕР

Озера Тракайской группы расположены в 25—30 км на запад от г. Вильнюса. Эти озера окружают г. Тракай, чрезвычайно красивые окрестности и исторические памятники которого постоянно посещаются туристами.

По данным К. Белюкаса [5], Н. А. Мосевича и И. Л. Манюкаса [3], в центре Тракайской группы озер расположено озеро Гальве, площадь которого 371 га, наибольшая глубина 46,7 м, средняя глубина 10,9 м;

на восток от озера Гальве находится озеро Скайстис (307,9 га), на запад — оз. Акмена (276,5 га), на юг — оз. Тоторишкю (75,5 га) и оз. Бернардину-Лука (79,3 га). Озера Тракайской группы являются мезотрофными или переходными от мезотрофных к эвтрофным. Это глубокие озера: их средняя глубина превышает 9—10 м, наибольшая глубина — более 20 м; цвет воды зеленоватый, реже — с желтоватым оттенком; зарастаемость небольшая.

Сбор материала для ознакомления с паразитофауной рыб Тракайских озер производился в июне — сентябре 1956 г. Исследовалась рыба в основном из озер Гальве и Скайстис, частично из озер Бернардину, Тоторишкю, Акмена, а также с целью выяснения распространенности дифиллоботриоза — из озер Бирва и Битишкю.

Было произведено 208 полных и 70 специальных вскрытий рыб. Полному паразитологическому анализу подверглось 15 видов рыб: ряпушек —18, налимов —16, щук, плотвы, красноперок, линей, уклеи, густеры, лещей, щиповок, окуней, ершей — по 15, пескарей — 9, карасей 8, угрей — 7 экземпляров. У всех исследованных рыб обнаружены паразиты. Отмечено наличие 95 видов паразитов.

Споровик *Thelohanellus piriformis*, обнаруженный на жабрах линя, при сильном поражении может вызвать эпизоотии и гибель рыб.

В икре щук (6,6%) Тракайских озер отмечено наличие специфического споровика *Henneguya oviperda*, который имеет большое патогенное значение, вызывает дегенерацию яиц и тканей яичника.

Инфузория *Ichthyophthirius multifiliis* встречается на жабрах и коже рыб; перенесенная вместе с «дикой» рыбой в пруды может вызвать эпизоотии. Так, например, в июне 1956 г. в прудах экспериментальной базы в Воке отмечена массовая гибель молоди и годовиков американской палии (*Salvelinus fontinalis*) от инвазии ихтиофтириуса.

Возбудители глазной катаракты *Diplostomulum spathaceum* и *D. clavatum* обнаружены у 14 видов рыб; в глазах ерша отмечено до 553 экземпляров *D. clavatum*. Ерш является также основным распространителем тетракотилеза (заражение 73,3%).

Чернопятнистое заболевание в Тракайских озерах встречается сравнительно редко; отмечено только у красноперки (33,3%).

У карася, линя, красноперки в кровеносных сосудах жабер, в почках и в сердце (особенно *bulbus arteriosus*) обнаружены яйца сангвиникол; в прудовых хозяйствах *Sanguinicola inermis* является опасным паразитом молоди карпов.

Среди моногенетических сосальщиков следует обратить внимание на патогенных *Dactylogyrus intermedius* и *D. vastator*, встречающихся на жабрах карася. В прудовых хозяйствах Литовской ССР *D. vastator* в летнее время часто вызывает гибель молоди рыб.

Ленточный червь *Triaenophorus nodulosus* встречался в кишечнике щуки (80%), угря, налима, окуня; личинки этого паразита образуют в печени рыб цисты, величиной с горошину. У налимов Тракайских озер найдено до 28 таких цист, последние отмечены также у окуней (40%), щук (26,7%), ершей (33,3%). В печени крупных окуней наблюдалось известкование цист, вплоть до образования камней.

Возбудители лигулеза у рыб Тракайских озер встречаются редко.

Широкий лентец (*Diphyllobothrium latum*), как известно, является опасным паразитом человека и животных. Наличие его личинок (плероцеркоидов) у щук Тракайских озер мы наблюдали еще в 1938 году.

В результате исследований, произведенных в 1956 г., наличие плеро-

церкоидов широкого лентеца отмечено у щук — 93,3% (1 — 74 экз.), налимов — 37,5% (1 — 71 экз.), окуней — 26,7% (1—3 экз.), ершей — 13,3% (1 — 3 экз.), а также в одном из семи исследованных угрей найдено 2 плероцеркоида. Личинки лентеца встречались в разных органах рыб: на кишках, в жире, гонадах, мышцах, печени и т. д., не обнаружено их в мочевом и плавательном пузырях, в глазах, почках и в мозгу. Чаще всего личинки встречались в скрученном состоянии в мышцах, между икринками, или находились в мягких цистах, которых не отмечено в мускулатуре. Зараженность увеличивается с возрастом рыб. Личинки широкого лентеца найдены у рыб озер Гальве, Скайстис, Бернардину, Тоторишкю, а также Акмена, Бирва и Битишкю. Отмечено, что зараженность щук плероцеркоидами в различных местах озер неодинакова. Так, например, в озере Гальве около населенных пунктов зараженность достигает 100%, в северной части водоема — 66,7%; максимальная зараженность щук в отдельных местах озера Акмена — 73,3%. Неравномерное заражение щук личинками лентеца можно объяснить тем, что эта рыба приурочена к определенному участку водоема, а вблизи населенных пунктов имеется большая возможность заражения.

Распространению широкого лентеца способствует то, что местные жители кормят кошек, собак и свиней сырой рыбой или ее внутренностями, а также выбрасывают последние в водоем; уборные находятся вблизи озер, их санитарное состояние плохое. Фекалии часто выливаются в водоем или идут на удобрение огородов. Отмечено также, что домохозяйки и работники столовых пробуют сырой рыбный фарш при его изготовлении. Необходимо провести дегельминтизацию зараженного населения и широкую разъяснительную работу.

Учитывая исследования С. С. Шульмана [4] и С. И. Гецевичюте [6], а также основываясь на результатах, полученных при исследовании рек Немунаса [1], Жеймены, озер Обелия, Жувинтас и других водоемов [2,7], можно сказать, что основными очагами дифиллоботриоза в Литовской ССР являются залив Куршю Марес, устье р. Немунаса и Тракайские озера.

На жабрах рыб Тракайских озер массово встречается паразитический рачок *Ergasilus sieboldi*. В жаркие летние дни, почти ежегодно, наблюдается гибель линей от эргазилоза. На жабрах рыб, сильно инвазированных *E. sieboldi*, имеются кровоизлияния, рыба теряет золотистый блеск. В июле у слабо зараженных линей (до 70 экз. рачков) количество гемоглобина в крови колебалось от 47 до 61%, при сильном заражении (300—500 и более рачков) гемоглобина было 24—36%.

На жабрах и коже рыб Тракайских озер встречается другой представитель паразитических рачков — карпоед (*Argulus foliaceus*); он сосет кровь и особенно опасен для молоди рыб.

В результате проведенных исследований установлено, что общее заражение рыб Тракайских озер вызывают: *Protozoa* — 47,1%, *Trematoidea* — 85,8%, *Monogenoidea* — 45,2%, *Cestoidea* — 44,7%, *Nematoda* — 20,2%, *Acanthocephala* — 22,6%, *Hirudinea* — 0,9%, *Mollusca* — 19,2%, *Crustacea* — 72,6%.

При сравнении заражения рыб паразитами по систематическим группам бросается в глаза сильное заражение рыб Тракайских озер цестодами (44,7%, 13 видов), промежуточными хозяевами которых являются планктонные организмы. Наоборот, в сравнительно небогатом планктоном озере Жувинтас зараженность рыб цестодами небольшая (15,5%,

5 видов). Планктонофаг ряпушка среди исследованных рыб Тракайских озер имеет самое малое количество видов паразитов (7 видов), но сильно заражена ленточным червем *Proteocephalus exiguus* —88,8% (5—63 экземпляра). Уклея, питающаяся планктоном и насекомыми, сравнительно сильно заражена *P. torulosus* — 73,3% (1—26 экз.), в других же исследованных нами озерах заражение уклеи этим паразитом достигает 20% (1—4 экз.).

Рыбы Тракайских озер сильно заражены также паразитическими рачками (72,6%).

Систематический список паразитов рыб Тракайских озер

№№ п/п	Название паразитов	Название рыб	% заражения
1	2	3	4
1	Castia necatrix (Henneguy, 1884)	Carassius carassius	+
2	Hexamita truttae (Schmidt, 1920)	Lota lota	25,0
3	Chloromyxum cristatum Léger, 1906	Tinca tinca	6,6
4	Ch. dubium Auerbach, 1908	Lota lota	18,7
5	Ch. mucronatum Gurley, 1893	Lota lota	6,2
6	Myxidium lieberkühni Bütschli, 1882	Esox lucius	86,7
7	M. pfeifferi Auerbach, 1908	Rutilus rutilus	13,3
		Scardinius erythrophthalmus	6,6
		Tinca tinca	13,3
		Abramis brama	13,3
		Carassius carassius	+
		Cobitis taenia	6,6
8	M. giardi Cépéde, 1906	Anguilla anguilla	+
9	Zschokkella nova Klokačewa, 1914	Carassius carassius	+
10	Myxosoma dujardini Thélohan, 1892	Esox lucius	26,7
11	Myxobalus bramae Reuss, 1906	Rutilus rutilus	20,0
		Scardinius erythrophthalmus	26,7
		Gobio gobio	+
		Alburnus alburnus	6,6
		Blicca bjoerkna	6,6
		Abramis bramae	80,0
12	M. cycloides Gurley, 1893	Rutilus rutilus	6,6
		Scardinius erythrophthalmus	6,6
13	M. dispar Thélohan, 1895	Rutilus rutilus	20,0
		Scardinius erythrophthalmus	6,6
		Alburnus alburnus	6,6
		Carassius carassius	+
14	M. ellipsoides Thélohan, 1892	Rutilus rutilus	13,3
		Scardinius erythrophthalmus	33,3

1	2	3	4
		Tinca tinca	13,3
		Alburnus alburnus	6,6
		Blicca bjoerkna	13,3
		Abramis brama	6,6
		Carassius carassius	+
		Acerina cernua	6,6
15	M. mülleri Bütschli, 1882	Rutilus rutilus	6,6
		Alburnus alburnus	6,6
		Lota lota	6,2
16	M. oviformis Thélohan, 1892	Gobio gobio	+
		Alburnus alburnus	13,3
		Blicca bjoerkna	13,3
17	M. physophilus Reuss, 1906	Scardinius erythrophthalmus	6,6
		Gobio gobio	+
18	M. pseudodispar Gorbunowa, 1936	Rutilus rutilus	13,3
		Alburnus alburnus	6,6
19	Thelohanellus piriformis (Thélohan, 1892)	Tinca tinca	6,6
20	Henneguya creplini (Gurley, 1894) Labbé, 1899	Acerina cernua	6,6
21	H. lobosa (Cohn, 1895) Labbé, 1899	Esox lucius	13,3
22	H. oviperda (Cohn, 1895) Labbe, 1899	Esox lucius	6,6
23	H. psorospermica Thélohan, 1895	Esox lucius	6,6
		Perca fluviatilis	13,3
24	Ichthyophthirius multifiliis Fouquet, 1876	Scardinius erythrophthalmus	13,3
		Alburnus alburnus	6,6
		Blicca bjoerkna	6,6
		Abramis brama	6,6
25	Trichodina carassii Dogiel, 1940	Carassius carassius	+
26	T. megamicronucleata Dogiel, 1940	Tinca tinca	26,7
		Blicca bjoerkna	6,6
		Carassius carassius	+
27	T. urinaria Dogiel, 1940	Perca fluviatilis	26,7
28	Bucephalus polymorphus, Baer, 1827	Esox lucius	13,3
		Perca fluviatilis	26,7
	Bucephalus polymorphus larva	Gobio gobio	+
		Alburnus alburnus	20,0
		Blicca bjoerkna	6,6
		Abramis brama	46,7
		Cobitis taenia	6,6
		Lota lota	6,2

1	2	3	4
29	Allocreadium isoporum (Looss, 1894)	Rutilus rutilus	6,6
		Scardinius erythrophthalmus	26,7
		Alburnus alburnus	33,3
		Blica bjoerkna	6,6
30	A. transversale (Rudolphi, 1802)	Cobitis taenia	13,3
31	Sphaerostoma bramae (O. F. Müller, 1776)	Rutilus rutilus	6,6
		Blicca bjoerkna	60,0
		Abramis brama	20,0
32	Bunodera luciopercae (O. F. Müller, 1776)	Perca fluviatilis	6,6
33	Asymphylodora tincae (Modeer, 1790)	Tinca tinca	100,0
34	A. markewitschi Kulakowskaja, 1947	Scardinius erythrophthalmus	86,7
		Carassius carassius	—
35	Azygia lucii (O. F. Müller, 1776)	Esox lucius	40,0
		Perca fluviatilis	33,3
36	Phyllodistomum folium (Olfers, 1816)	Esox lucius	6,6
37	Ph. pseudofolium Nybelin, 1926	Acerina cernua	60,0
38	Ph. elongatum Nybelin, 1926	Tinca tinca	13,3
		Carassius carassius	—
39	Diplostomulum spathaceum (Rudolphi, 1810)	Coregonus albula	22,2
		Esox lucius	13,3
		Rutilus rutilus	93,3
		Scardinius erythrophthalmus	13,3
		Gobio gobio	—
		Alburnus alburnus	60,0
		Blicca bjoerkna	100,0
		Abramis brama	93,3
		Cobitis taenia	13,3
		Anguilla anguilla	—
		Lota lota	81,2
		Perca fluviatilis	86,7
		Acerina cernua	100,0
40	D. clavatum (Nordmann, 1832)	Coregonus albula	5,5
		Esox lucius	20,0
		Rutilus rutilus	86,7
		Scardinius erythrophthalmus	6,6
		Tinca tinca	6,6
		Blicca bjoerkna	26,7
		Abramis brama	53,3

1	2	3	4
		Cobitis taenia	6,6
		Lota lota	6,2
		Perca fluviatilis	73,3
		Acerina carnua	93,3
41	D. hughesi Markewitsch, 1934	Esox lucius	100,0
		Rutilus rutilus	86,7
		Scardinius erythrophthalmus	86,7
		Tinca tinca	100,0
		Gobio gobio	+
		Alburnus alburnus	6,6
		Blicca bjoerkna	80,0
		Abramis brama	60,0
		Carassius carassius	+
		Cobitis taenia	100,0
		Lota lota	6,2
		Acerina cernua	13,3
42	Neascus cuticola (Nordmann, 1832)	Scardinius erythrophthalmus	33,3
43	N. brevicaudatum (Nordmann, 1832)	Scardinius erythrophthalmus	6,6
44	Tetracotyle variegata (Creplin, 1825)	Caregonus albula	5,5
		Blicca bjoerkna	13,3
		Acerina cernua	73,3
45	T. percae-fluviatilis Diesing, 1858	Perca fluviatilis	26,7
46	Sanguinicola armata Plehn, 1905	Tinca tinca	13,3
47	S. inermis Plehn, 1905	Scardinius erythrophthalmus	53,3
48	S. intermedia Ejsmont, 1925	Carassius carassius	+
49	Dactylogyrus amphibothrium Wagener, 1857	Acerina cernua	20,0
50	D. cornu Linstow, 1878	Rutilus rutilus	6,6
		Blicca bjoerkna	86,7
51	D. crucifer Wagener, 1857	Rutilus rutilus	100,0
		Scardinius erythrophthalmus	13,3
		Blicca bjoerkna	13,3
52	D. difformis Wagener, 1857	Scardinius erythrophthalmus	100,0
53	D. fallax Wagener, 1857	Scardinius erythrophthalmus	6,6
54	D. fraternus Wegener, 1909	Alburnus alburnus	26,7
55	D. intermedius Wegener, 1909	Carassius carassius	+
56	D. macrocanthus Wegener, 1909	Tinca tinca	66,6
57	D. nanus Dogiel et Bychowsky, 1934	Rutilus rutilus	20,0
		Blicca bjoerkna	13,3
58	D. parvus Wegener, 1909	Alburnus alburnus	26,7

1	2	3	4
59	D. sphyrna Linstow, 1878	Rutilus rutilus	20,0
		Scardinius erythrophthalmus	6,6
		Gobio gobio	
		Blicca bjoerkna	93,3
		Abramis brama	26,7
60	D. vastator Nybelin, 1924	Carassius carassius	-
61	D. wegeneri Kulwiec, 1927	Carassius carassius	-
62	D. zandti Bychowsky, 1933	Abramis brama	6,6
63	Ancyrocephalnus paradoxus Creplin, 1839	Perca fluviatilis	6,6
64	Tetraonchus monenteron (Wagener, 1857) Diesing, 1858	Esox lucius	93,3
65	Gyrodactylus parvicopula Bychowsky, 1933	Abramis brama	13,3
66	Diplozoon paradoxum Nordmann, 1832	Rutilus rutilus	46,7
		Scardinius erythrophthalmus	33,3
		Gobio gobio	-
		Blicca bjoerkna	73,3
		Abramis brama	26,7
		Carassius carassius	+
	Diporpa	Rutilus rutilus	13,3
		Blicca bjoerkna	20,0
		Abramis brama	6,6
67	Caryophyllaeus laticeps (Pallas, 1781)	Abramis brama	86,7
		Cobitis taenia	13,3
68	Triaenophorus nodulosus (Pallas, 1781) Rudolphi, 1793	Esox lucius	80,0
		Anguilla anguilla	-
		Lota lota	6,2
		Perca fluviatilis	6,6
	Triaenophorus nodulosus larva	Esox lucius	26,7
		Lota lota	37,5
		Perca fluviatilis	40,0
		Acerina cernua	33,3
69	Bothriocephalus claviceps (Geoze, 1782)	Anguilla anguilla	+
70	Ligula intestinalis (Linné, 1758)	Rutilus rutilus	6,6
		Gobio gobio	+
71	L. colymbi Zeder, 1782	Cobitis taenia	6,6
72	Diphyllobothrium latum (Linné, 1758) larva	Esox lucius	93,3
		Anguilla anguilla	+

1	2	3	4
		Lota lota	37,5
		Perca fluviatilis	26,7
		Acerina cernua	13,3
73	D. sp. larva „B"	Coregonus albula	38,8
74	Proteocephalus cernuae (Gmelin, 1770)	Acerina cernua	13,3
75	P. esocis (Schneider, 1905)	Esox lucius	6,6
76	P. exiguus La Rue, 1911	Coregonus albula	88,8
77	P. macrocephalus (Creplin, 1825)	Anguilla anguilla	+
78	P. percae (O. F. Müller, 1780)	Perca fluviatilis	6,6
79	P. torulosus (Batsch, 1786)	Alburnus alburnus	73,3
80	Rhaphidascaris acus (Bloch, 1779)	Esox lucius	40,0
	Rhaphidascaris acus (Bloch, 1779) larva	Rutilus rutilus	13,3
		Tinca tinca	6,6
		Gobio gobio	+
		Alburnus alburnus	13,3
		Acerina cernua	13,3
81	Rhabdochona denudata (Dujardin, 1845)	Alburnus alburnus	6,6
82	Camallanus lacustris (Zoega, 1776)	Esox lucius	20,0
		Anguilla anguilla	+
		Lota lota	37,5
		Perca fluviatilis	93,7
		Acerina cernua	20,0
83	Philometra obturans (Prenant)	Esox lucius	6,6
84	Ph. gen. sp.	Tinca tinca	13,3
85	Agamonema bicolor Diesing, 1851	Acerina cernua	6,6
86	Acanthocephalus lucii (Müller, 1787)	Esox lucius	33,3
		Lota lota	93,7
		Perca fluviatilis	86,7
		Acerina cernua	26,7
87	A. anguillae (Müller, 1787)	Tinca tinca	6,6
		Blicca bjoerkna	6,6
		Abramis brama	6,6
		Anguilla anguilla	+
88	Neoechinorhynchus rutili (Müller, 1787)	Alburnus alburnus	6,6
		Abramis brama	6,6
89	Piscicola geometra Linné, 1758	Perca fluviatilis	6,6
90	Hemiclepsis marginata O. F. Müller, 1774	Tinca tinca	6,6

1	2	3	4
91	Unionidae gen. sp,	Esox lucius	11,1
		Coregonus albula	13,3
		Rutilus rutilus	26,7
		Scardinius erythrophthalmus	46,7
		Tinca tinca	20,0
		Gobio gobio	+
		Alburnus alburnus	6,6
		Blicca bjoerkna	6,6
		Abramis brama	13,3
		Carassius carassius	+
		Anguilla anguilla	+
		Lota lota	12,5
		Perca fluviatilis	66,6
		Acerina cernua	6,6
92	Ergasilus sieboldi Nordmann, 1832	Coregonus albula	88,8
		Esox lucius	93,3
		Rutilus rutilus	60,0
		Scardinius erythrophthalmus	93,3
		Tinca tinca	100,0
		Gobio gobio	+
		Alburnus alburnus	80,0
		Blicca bjoerkna	86,7
		Abramis brama	80,0
		Carassius carassius	+
		Cobitis taenia	6,6
		Lota lota	43,7
		Perca fluviatilis	13,3
		Acerina cernua	100,0
93	E. gibbus Nordmann, 1832	Anguilla anguilla	+
94	Achtheres percarum Nordmann, 1832	Perca fluviatilis	33,3
95	Argulus foliaceus (Linné, 1758)	Esox lucius	26,7
		Rutilus rutilus	6,6
		Tinca tinca	26,7
		Carassius carassius	+
		Lota lota	6,2
		Perca fluviatilis	13,3

ВЫВОДЫ

1. У рыб Тракайских озер обнаружено 95 видов паразитов. Эпизоотии и гибель рыб могут вызвать: *Thelohanellus piriformis, Henneguya oviperda, Ichthyophthirius multifiliis, Diplostomulum spathaceum, D. clavatum, Neascus cuticola, Sanguinicola inermis, Dactylogyrus vastator, Triaenophorus nodulosus, Ligula intestinalis, Ergasilus sieboldi, Argulus foliaceus.*

2. Медицинское значение имеют плероцеркойды широкого лентеца (*Diphyllobothrium latum*). Тракайские озера следует считать одним из основных очагов дифиллоботриоза в Литовской ССР.

3. В Тракайских озерах отмечена гибель линей от эргазилоза. При сильной инвазии возбудителя заболевания наблюдается повреждение жабер и уменьшение количества гемоглобина в крови.

4. Рыбы Тракайских озер сравнительно сильно заражены ленточными червями (44,7% 13 видов) и паразитическими ракообразными (72,6%).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Крот Р. А.*, Основные заболевания рыб реки Нямунас, Труды АН Литовской ССР, сер. Б. 5, 115—122, Вильнюс, 1956.

2. *Кротас Р. А.*, Паразиты рыб пресных водоемов Литовской ССР, Тезисы доклада, совещание по болезням рыб, АН СССР, ВНИОРХ, 58—59, Л—д., 1957.

3. *Мосевич Н. А.* и *Манюкас И. Л.*, Исследование некоторых озер Литовской ССР и перспективы их рыбохозяйственного использования, Труды АН Литовской ССР, сер, Б, 2, 105—125, Вильнюс, 1956.

4. *Шульман С. С.*, Паразитарные заболевания промысловых рыб Балтийского моря, отчет, рукопись, ВНИОРХ, 1—79, Л—д. 1949.

5. *Bieliukas K.*, Lietuvos TSR ežerai, 3—50, Vilnius, 1956.

6. *Gecevičiūtė S.*, Kuršių marių žuvų parazitofauna, kand. disert., Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, 1—294, Vilnius, 1953.

7. *Krotas R.*, Lietuvos TSR gėlųjų vandenų žuvų parazitų fauna, ataskaita, rankraštis, Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, 1—9, Vilnius, 1956.

R. KROTAS

DATA ON THE FISH PARASITOFAUNA IN THE LAKE OF TRAKAI

On the investigations carried out during the summer of 1956 a list of 95 parasite species found in the fishes of the lake Trakai was made. Following species of parasites are especially dangerous to the fish: *Thelohanellus piriformis, Henneguya oviperda, Ichthyophthirius multifiliis, Diplostomulum spathaceum, D. clavatum, Neascus cuticola, Sanguinicola inermis, Dactylogyrus vastator, Triaenophorus nodulosus, Ligula intestinalis, Ergasilus sieboldi* and *Argulus foliaceus.*

Dangerous to man are the larvae of Diphyllobothrium latum which were found in pikes by 93.3 per cent (1—74 specimens), in burbots by 37.5 per cent (1—71 specimens), in perches by 26.7 per cent (1—3 specimens), in ruffs by 13.3 per cent (1—3 specimens); in two of the seven eels examined 2 plerocercoids were found.

The investigations carried out by S. Shulman (3), S. Gecevičiūtė (4) and R. Krotas (5—7) showed that the most infected with the larvae of Diphyllobothrium latum were the fishes of the lagoon of Kuršių Marios, the Nemunas delta and the lake of Trakai.

Almost every summer when the weather is warm and quiet tenches often die from ergasilosis. Ergasilus sieboldi affects the gills, it decreases the amount of hemoglobin in blood. Tenches intensely affected with those parasites often lose their golden glitter.

According to the results of investigations the fish of the lake Trakai are intensely infected with the cestodes (44.7 per cent, 13 species) and parasitic crustacea (72.6 per cent).

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

St. MASTAUSKIS

LIETUVOS TSR RASTI FITOHELMINTAI

Straipsnyje aprašomos septynios augalų parazitinių helmintų rūšys, kurios buvo rastos Lietuvos TSR. Iš jų daugiausia yra paplitusios burokinė nematoda, bulvinė nematoda, gumbinė nematoda. Kvietinė nematoda pastaraisiais metais nebesurandama.

Latvijos ir Baltarusijos respublikose rasta dvylika augalų nematodų rūšių.

Ст. МАСТАУСКИС

ФИТОГЕЛЬМИНТЫ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ЛИТОВСКОЙ ССР

Как известно, фитогельминты (фитонематоды), т. е. паразитирующие в растениях круглые черви *Nemathelminthes Schneider*, 1873, входят в состав класса нематод — *Nematoda Rudolphi* 1808, подкласса фазмидиевых — *Phasmidia Chitwood et Chitwood* 1933, отряда тиленхов — *Tylenchida Thorne* 1949, подотряда тиленхат — *Tylenchata Chitwood* 1950, надсемейства 1) тиленхоидей — *Tylenchoidea Chitwood et Chitwood* 1937 и 2) афеленхоидей — *Aphelenchoidea Fuchs*, 1937.

В Литовской ССР или в сопредельных республиках (в Латвии, Белоруссии) из *Tylenchoidea* наносят ущерб растениям, т. е. принадлежат к экологической группе фитогельминтов, некоторые виды трех семейств: 1) *Tylenchidae Filipjev*, 1934, 2) *Neotylenchidae Thorne*, 1949 и *Heteroderidae Goodey*, 1951, а из надсемейства *Aphelenchoidea* — некоторые виды только одного семейства *Aphelenchoidae Steiner*, 1949.

Имеются указания на вредоносность для растений некоторых видов нематод (*Nematoda*) и подкласса афазмидиевых (*Aphasmidia*), а именно: некоторые представители *Chromadorata* и *Dorylaimata* [12, 22, 16]. Некоторые авторы причисляют к вредным для растений и некоторые виды сапрозойных нематод [15], которые «при известных условиях могут стать вторичными паразитами» растений [5]. В настоящей статье мы ограничимся только теми видами фитогельминтов, выявленных в Литве, которые вошли в перечень «Видового состава нематод — настоящих паразитов растений,—обнаруженных в СССР», по данным 1954 года [5].

Надо отметить, что нематод — настоящих паразитов растений — не так уж много. Таковых насчитывается в данное время около 100 видов [5]. В СССР зарегистрировано 24 вида фитонематод — настоящих паразитов растений [5]. Многие таковые виды вызывают патологические явления и в организме с.-х. растений, обусловливая этим гельминтоз с.-х. культур. В Литовской ССР до сих пор выявлено 7 видов фитогельминтов (растениеядных нематод) из 12 видов фитонематод — облигатных паразитов растений, констатированных в соседних республиках (в Латвии, в Белоруссии).

До тридцатых годов нашего столетия паразитические нематоды растений в Литве мало исследовались. Здесь гельминтоз с.-х. культур стал особенно актуальным только в 1930 г., когда в Литве была обнаружена пшеничная нематода, а в 1932 г. — и свекловичная.

Нематодофауна растений в Литовской ССР слабо еще изучена. Исследования растениеядных нематод в Литовской ССР должны быть проведены в соответствии с задачами социалистического сельского хозяйства.

* *
*

В настоящей статье рассматриваются фитогельминты, обнаруженные в Литовской ССР, придерживаясь вышеуказанного классификационного порядка. Все виды фитонематод, выявленные в республике, здесь упомянуты только вкратце. Интересующихся этим вопросом направляем к соответствующим трудам автора настоящей статьи [9 и 11], где фитогельминты Литвы изложены значительно обширнее.

Надсем. тиленхоидей — *Tylenchidea Chitw. et Chitw.*: 1937.

Сем. тиленхов — *Tylenchidae Filipjev*, 1934.

Род угриц — *Anguina Scopoli*, 1777.

1. Пшеничная нематода (Kvietinė nematoda*) — *Anguina tritici* (*Steinbuch*, 1799). Как известно, пшеничную нематоду впервые обнаружил английский исследователь Т. Нидгэм (*T. Needham*, 1733—1781) в 1743 году.[1]

До 1907 г. пшеничная нематода в России не была известна. Так, в 1908 г. В. Н. Варгин [1] пишет: «В России...пшеничная угрица пока не обнаружена». Интересно отметить, что в том же 1908 году, когда Варгин писал эти строки, этот вид нематоды был выявлен в Крыму. Впервые пшеничная нематода в России была отмечена С. А. Мокржецким [13] в Керченском уезде в 1907—1908 гг. По истечении известного времени пшеничная нематода была обнаружена и в других областях России.

---

* Литовское название.

[1] По этому поводу проф. П. Ю. Шмидт (1948) пишет: «Нидгэм (Needham, 1743) исследовал зерна пшеницы, зараженной болезнью... Болезнь эта выражается в том, что появляются колосья, наполненные червоватыми, точно подгорелыми, зернами, которые состоят внутри из белой мучнистой массы. Положив под микроскоп немного этой массы, Нидгэм заметил, что вся она образована... нитями или волокнами... Нидгэм... пустил на препарат капельку воды и, вдруг, к его величайшему изумлению, эти нити... стали производить неправильные движения, не поступательные, а извивающиеся, змееобразные... Это особый вид... животных, которых можно назвать червями, угрицами..., на которых они очень похожи.

В своих «Микроскопических наблюдениях» Нидгэм (Needham, 1750) описывает дальнейшие опыты над этими пшеничными угрицами, отнесенными впоследствии к круглым червям (нематодам)».

Шмидт П. Ю., 1948. Анабиоз. Изд. АН СССР, М.-Л.: 1—376. Цитата с 61—62 стр.

В пределах СССР пшеничная нематода отмечалась в некоторых местностях Крыма, Кавказа, Средней Азии, Белоруссии [19], а в 1930 г. была обнаружена и в Литве. Благодаря принятым мерам борьбы вред от пшеничной нематоды в европейской части СССР в данное время почти нигде уже не проявляется.

В Латвийской ССР пшеничная нематода до сих пор не была обнаружена [22]. Из сопредельных республик пшеничная нематода была обнаружена только в Белорусской ССР; впервые она была там обнаружена в 1936 г. [18]. В Литве этот вид выявлен на шесть лет раньше.

Пшеничная нематода (ранее отмеченная как *Tylenchus tritici Steinb*) впервые выявлена в Литве в 1930 г. в деревне Лена, Тауенской волости Укмергского уезда [24]. В 1933—1938 гг. автор настоящей статьи, ежегодно посещая очаги заражения нематодой, пшеничную нематоду обнаружил только на яровой пшенице в Укмергском, Паневежском и Рокишкском уездах. В 1940 г. пшеничная нематода была обнаружена и в Мицкунской волости Вильнюсского уезда (один случай).

В 1935 г. в Литве пшеничная нематода достигла наибольшего распространения. В Паневежском и Укмергском уездах она была обнаружена в 43 деревнях, в 102 крестьянских хозяйствах. Степень заражения оказалась различной. Наибольшая зараженность была установлена в деревне Келюгалис Вадокляйской волости, где в одном хозяйстве было обнаружено около 90% пораженных колосьев яровой пшеницы (в поле) сорта Мажучяй. В большинстве хозяйств в 1935 г. степень заражения яровой пшеницы нематодой в поле была от 1 до 10% [27]. Отмеченный случай заражения пшеничной нематодой — около 90% колосьев в поле и около 50% примеси галлов к вымолоченному зерну — можно объяснить исключительной неустойчивостью к нематоде местного литовского сорта яровой пшеницы Мажучяй. Такой высокий процент поврежденности пшеничной нематодой до сих пор не был известен. Е. С. Кирьянова [3] в Таджикистане на некоторых посевах отмечала заражение колосьев пшеницы в 1942 г. до 4%, а в 1943 г. — до 25%. И. Н. Филипьев [20] отмечает, что в штате Виргиния США «Среднее заражение полей (пшеничной нематодой) было около 25% (1—50%), а в одном поле даже 70%».

В 1936 г. пшеничная нематода обнаружена и в 2 деревнях, в 5 малоземельных крестьянских хозяйствах Рокишкского уезда (Панемунской волости).

Вследствие принятых мер борьбы с этим вредителем (главным образом замена семян) пшеничная нематода в следующие годы начала уменьшаться и с 43 деревень в 1935 г. снизилась до 10 деревень в 1938 г. С 1939 г. сведения о пшеничной нематоде уже не поступали, но в 1940 г. был зарегистрирован один случай в Мицкунской волости Вильнюсского уезда. С 1941 г. по настоящее время пшеничная нематода в Литве не обнаруживалась. В условиях Литовской ССР озимую пшеницу, при посеве в сентябре или в первой декаде октября, заразить нематодой на специально для этого предназначенных опытных делянках не удалось. В тех случаях, когда галлы пшеничной нематоды попадали в почву в сентябре или в первой декаде октября, они не заражали не только озимую, но и яровую пшеницу, посеянную весною на зараженных галлами опытных участках.

Из галлов урожая текущего года (опыты производились в 1933—1937 гг.), высеваемых в сентябре или в первой декаде октября, личинки пшеничной нематоды выходили из галловых оболочек в том же году. Личинки нематоды старых галлов (испытывались трехлетние) покидают

галлы в том случае, если они попали в почву не позднее первой декады сентября. Чем позже галлы высеяны в почву и чем они старше, тем больше их остается зимовать с невышедшими личинками.

При нормальных сроках высева озимой пшеницы, зараженной нематодой не старше прошлого года, все личинки выходят из галлов в почву еще осенью. Изложенные результаты исследований опровергают указания большинства авторов о том, что личинки из галлов выходят весною. Пшеничная нематода, вышедшая из состояния анабиоза и не защищенная оболочкой галла, не может перезимовать в почве в условиях климата Литовской ССР. Поэтому озимая и яровая пшеница, при условии попадания галлов в почву осенью (не позже второй декады октября), нематодой не заражается. За период с 1940 по 1957 год пшеничная нематода в Литовской ССР уже нигде не обнаружена. Однако нет абсолютной гарантии, что этот вредитель снова временно не появится, в какой-либо местности республики.

2. Тысячелистниковая нематода — *Anguina millefolii* (*Löw*, 1874). Этот вид впервые обнаружен *Löw*'ом в 1873 г. в окрестностях Вены (*«in Wienerwalde»*, *Löw*, 1874, p. 18), как паразит, вызывающий листовые галлы (зооцепидии) на тысячелистнике, и описан им в 1874 г. В данное время этот вид известен в некоторых странах Европы: по И. Н. Филипьеву [20] «Известен пока из Германии и Финляндии, вероятно, широко распространен». Е. С. Кирьянова [5] указывает, что тысячелистниковая нематода констатирована и в Дании, Швеции, Франции и Англии. Ни И. Н. Филипьев, ни Е. С. Кирьянова почему-то не упоминают Австрию, где тысячелистниковая нематода впервые была выявлена Левом (*Dr. F. Löw*).

Тысячелистниковая нематода в СССР не обнаруживалась. Все же 7 августа 1927 г. этот вид (тогда обозначенный как *Tylenchus millefolii Löw*) впервые был выявлен в Литве, в окрестностях ж.-д. станции Лентварис, на листьях тысячелистника обыкновенного — *Achillea millefolium L.* [31], а 17 июля 1938 г. был повторно зарегистрирован в окрестностях Вильнюса («в колонии железнодорожников около Вильнюса») на том же растении [28][1]. Ст. преподаватель Литовской сельхозакадемии А. Станцевичюс 4 августа 1954 г. в Седаском районе (с.-з. Литва), в окрестностях озера Плинкшяй, нашел один экземпляр тысячелистника обыкновенного с галлообразным образованием на листе и передал его автору настоящей статьи. В водной вытяжке этого галла были получены личинки тысячелистниковой нематоды (определенные Е. С. Кирьяновой). Весь материал послан в Зоологический институт АН СССР, так как до сих пор тысячелистниковой нематоды в коллекциях указанного ЗИН'а еще не имелось.

[1] Пользуемся случаем отметить, что в списке фитонематод СССР («Видовой состав нематод — настоящих паразитов растений, — обнаруженных в СССР»), составленном Е. С. Кирьяновой [5], в графе «Первое указание в литературе» указано, что на тысячелистниковую нематоду (тысячелистниковую угрицу) в литературе СССР первый указал «Мовшовичюс, 1941». Как из вышесказанного видим, тысячелистниковую нематоду в Литве первая выявила Савицка-Милевска в 1927 году и указала на это в литературе в 1929 году [31]. Стало быть, в указанной графе вместо «Мовшовичюс, 1941» должно быть «Савицка-Милевска, 1929». Эта неточность в статью Е. С. Кирьяновой «Итоги и перспективы развития фитонематодологии в СССР» [5] вкралась по вине автора настоящей статьи, в свое время информировавшего Е. С. Кирьянову о тысячелистниковой нематоде в Литве.

Таким образом, тысячелистниковая нематода констатирована в Австрии, Дании, Франции, Англии, Швеции, Финляндии и в Литовской ССР.

Род стеблевых нематод — *Ditylenchus Filipjev*, 1934.

3. Стеблевая нематода — *Ditylenchus dipsaci* (*Kühn* 1858). В Литве стеблевую нематоду, отмеченную как *Tylenchus devastatrix Kühn*, 5. VI. 1927 г. выявила Савицка-Милевска [31] в окрестностях Тракай на пастушьей сумке — *Capsella bursa pastoris Moen.*

Е. С. Кирьянова [2] пишет, что «вполне достоверным наличие *D. dipsaci*, как вредителя сельского хозяйства в ряде районов нашего Союза, становится лишь в 1932 г., когда...проведено широкое обследование растений в западной полосе Союза...Во время этого обследования было впервые установлено повреждение нематодой клубней картофеля...[1]

Все же в России «стеблевая нематода», по крайней мере стеблевая нематода картофеля, по-видимому, была обнаружена значительно раньше примерно, на рубеже XIX и XX столетий. А. А. Ячевский [21], упоминая «нематодную или червивую гниль клубней картофеля», пишет: «Угрица, встречающаяся в клубнях картофеля, вполне подходит по описанию к так называемой ржаной угрице — *Tylenchus devastatrix Kühn*, обусловливающей узловатость ржи, овса, а также заболевание гречихи, клевера, люцерны, и других растений... Угрицы в клубнях картофеля впервые обнаружены в Германии Кюном (*J. Kühn — Zeitschrift für Spiritusindustrie* 1888, p. 335) и в Голландии Рицема Босом (*Ritzema-Bos — loc. cit.* p. 758) в 1888 году... В России угрица обнаружена на картофеле в Царстве Польском, в Киевской, Волынской, Курской, Смоленской, Витебской, Петербургской и Лифляндской губерниях». Надо отметить, что А. А. Ячевского фитогельминтологи до сих пор почему-то не цитировали.

Сем. *Heteroderidae Goodey*, 1951.

Род *Heterodera Schmidt*, 1871.

4. Свекловичная нематода (Burokinė nematoda) — *Heterodera schachtii Schmidt*, 1871. В пределах СССР впервые свекловичная нематода была обнаружена в 1923 г. И. И. Корабом в Киевской области [6]. В Литве свекловичная нематода впервые выявлена в 1932 г. в окрестностях Мариямполе[1], в Кветишкяй. В том же году автором настоящей статьи был обнаружен гетеродероз кормовой свекловицы, возделываемой на приусадебном участке Кветишкяйского с.-х. училища [24]. В следующем 1933 году свекловичная нематода была обнаружена в Укмергском уезде (в местечке Коварскас) и в Утенском уезде в окрестностях станции Салдутишкяй, где она в сильной степени вредила кормовой свекловице на огородах в деревне Пайодине. Из этого можно сделать вывод, что свекловичная нематода в Салдутишкяй (и в Мариямполе) появилась на несколько лет раньше. Там же (в дер. Пайодинес) был обнаружен гетеродероз корней капусты, но тут же культивируемая брюква была здоровой — без нематод [25].

До 1949 г. свекловичная нематода отмечена в девяти уездах Литвы: Мариямпольском (окрестности Мариямполе), Утенском (окрестности

---

[1] «Картофельная раса» стеблевой нематоды была выделена Торном (*Thorne*) в 1945 г. в самостоятельный вид — стеблевая нематода картофеля Ditylenchus destructor Thorne, 1945). В Литве стеблевая нематода картофеля до сих пор не обнаружена.

[1] Город Мариямполе в 1956 году переименован в г. Капсукас.

Салдутишкяй), Укмергском, в местечке Коварскас и, кроме того, в местечках Ужугирис, Тауенай, Пагиряй, на огородах г. Укмерге, Пабайскас, Багаславишкис, Вепряй, Кедайнском (Кедайнская, Дотнувская, Сурвилишкская вол.), Шяуляйском, Тельшяйском, Паневежском (Крекенавская, Науяместская, Трускавская вол.) в местечках Шилай, Рагува, Траупис; Кретингском (местечко Гаргждай) и Каунасском. Свекловичная нематода встречается на корнях столовой свеклы во многих огородах г. Каунас. Имеются указания на то, что свекловичная нематода замечена в местечке Капчяместис (в южной Литве, на границе с Польшей и с БССР)и в местечке Дусетай Зарасайского уезда [9].

В 1954 г. студент Литовской сельхозакадемии И. Аладайтис обнаружил свекловичную нематоду в Эйшишкском районе, в приусадебном огороде колхоза имени М. Мельникайте (в дер. Даргужяй), на кормовой свекле (нематоду определил автор). Это первый случай обнаружения свекловичной нематоды в восточной Литве, в 30 км от границы с Белоруссией. В БССР свекловичная нематода до сих пор не обнаружена [12].

Итак, до 1957 г. свекловичная нематода обнаружена в 11 районах Литовской ССР.

В Латвии свекловичная нематода впервые выявлена в 1930 г. в Тукумском уезде [22]. В Польше (в б. Варшавской губ.) свекловичная нематода впервые выявлена в 1882 году Ф. Гавронским [23].

В заключение надо сказать, что в Литовской ССР свекловичная нематода еще не достигла широкого распространения и поэтому не имеет столь большого экономического значения, как в старых районах свеклосеяния. Однако свекловично-нематодным вопросом в Литовской ССР следует заняться для окончательного выявления распространения этого вредителя в республике.

5. Картофельная нематода (Bulvinė nematoda) — *Heterodera rostochiensis* (*Wollenweber*, 1923). Впервые в Литовской ССР (и вообще в Советском Союзе) была обнаружена в 1948 г. в некоторых огородах г. Вильнюс [17]. В том же 1948 г. картофельная нематода обнаружена и в г. Клайпеда. В последующие годы картофельная нематода обнаружена в отдельных пригородных, а кое-где и в приусадебных участках следующих районов республики: Радвилишкском (1949), Н. Вильняском (1950), Каунасском, Шяуляйском, Игналинском (1953), Кретингском, Казлу-Рудском (1954), Шедувском, Пагегском, Вилькийском (1955), Набрадском (1956). Принимаются все меры к локализации и к уничтожению этого карантинного объекта.

Так как очаги картофельной нематоды в тех или иных странах по обыкновению обнаруживались не в первом году заражения, а лишь спустя несколько лет, когда этот вредитель настолько накапливался в почве, что в результате давал снижение урожайности картофеля, то пожалуй, не приходится сомневаться, что этот вид нематоды завезен в Литву, возможно, во время оккупации Литвы немцами или еще раньше. Тем более, что «в Германии, согласно данным 1945 года, картофельная нематода получила широкое распространение, продвинувшись далеко на запад и на восток от места своего первоначального обнаружения» [17].

Род галловых нематод — *Meloidogyne Goeldy*, 1887.

6. Галловая (корневая) нематода (Gumbinė nematoda) — *Meloidogyne marioni* (*Cornu*, 1879). В Литве галловая нематода впервые была выявлена д-ром Мушинским и д-ром Стражевичем на корнях валерианы (*Valeriana officinalis L. var exaltata*) в фармакогностическом саду Вильнюсского университета в 1923 г. «И во всех следующих годах

мы находили зараженные галловой нематодой растения в нашем фармакогностическом саду. В теплые годы пострадавших растений было даже до 10%, а в годы с более холодным вегетационным периодом — только 2—3%. Например, в 1929 г. (лето было особенно теплое) в нашем фармакогностическом саду из 2300 кв. м площади посадок валерианы мы получили 1800 кг свежих корней валерианы, из которых 170 кг были ясно гетеродерозные» [29].

Канд. биол. наук Е. Шимкунайте [32] пишет, что галловая нематода (у Шимкунайте отмечена как корневая нематода *Heterodera radicicola Greef*) в Литве вредит только культурным валерианам, а на дикорастущих не замечена. Согласно письменному сообщению Е. Шимкунайте автору настоящей статьи (10. VII. 1954), галловая нематода в 1930 г. вредила культуре валерианы в Таурагнай (Утенского уезда), в 1942—1943 гг. — в г. Швенченис и в г. Вильнюс, где пострадало 40—50% урожая валерианы. По данным Шимкунайте (1954), галловая нематода вредила культуре валерианы в 1947—1948 гг. в местечках Сурдягис (Трошкунского района), Батакяй (Таурагайского района), Вевис (районный центр). По сведениям Шимкунайте (1954), в Швенченисе в 1947 г. была посажена валериана ВИЛАР (Всесоюзн. научно-исслед. институт лекарств и аромат. растений) сорта «Производственный», и на таковой галловая нематода не обнаружена. Жаль, что Шимкунайте не привела сравнения на предмет устойчивости сорта валерианы с другими (местными) сортами этого лекарственного растения. Автору настоящей статьи Е. Шимкунайте сообщила, что в продолжение 23 лет (1930—1953) она в Литве ни в одном случае не заметила галловой нематоды на дикорастущей валериане.

В настоящее время валериана в Литве, по всей вероятности, везде здоровая, галловая нематода на валериане уже не обнаруживается. Это потому, что в данное время это лекарственное растение культивируется на новых участках и для первоначальных посадок употребляются растения исключительно из местностей, где заведомо галловой нематоды нет. Это указывает на то, что при известной бдительности можно избежать этого опасного вредителя валерианы.

Надсем. афеленхоидей — *Aphelenchoidea Fuchs*, 1937.

Сем. афеленхов — *Aphelenchidae Steiner*, 1949.

Род афеленхи — *Aphelenchoides Fischer*, 1894.

7. Хризантемная нематода — *Aphelenchoides ritzema-bosi (Schwartz*, 1911). Этот вид известен в зап. Европе, Сев. Америке, Бразилии, Юж. Африке. В СССР афеленхоидоз хризантемы «зарегистрирован впервые в 1935 г.... в оранжереях Треста зеленого строительства Москвы...В течение 1937—1938 гг. нематодная болезнь хризантемы была найдена также в Минске, в Ленинграде, Павловске, Пушкине»... [4].

Что касается Литвы, то хризантемная нематода впервые зарегистрирована в 1939 г. в восточной Литве, по всей вероятности, в г. Вильнюс (местность и дата не указаны), где Б. Огиевичем [30] отмечен афеленхоидоз хризантемы.

27 июля 1954 г. была просмотрена мелкоцветная хризантема неустановленного раннего сорта, произрастающая в открытом грунте первого отдела садоводства Треста озеленения г. Каунас (по ул. Видуно, 1). Некоторое количество пораженных листьев хризантемы было собрано, а затем в лаборатории был произведен их анализ.

Некоторое количество нематод вылавливалось для детального просмотра под бинокуляром или микроскопом. Уже при малом увеличении

(× 40—50) можно было отличать относительно во всю длину стройных самок от, примерно, таких же, но с кольцеобразно загнутыми на брюшную сторону хвостами самцов. Как известно, тело самок и самцов стройное, тонкое (около 0,02 мм) и длинное (около 1 мм). Для окончательного определения хризантемная нематода была послана Е. С. Кирьяновой (ЗИН АН СССР), которой за любезный просмотр посланного материала и за определение приносим большую благодарность.

* *
*

Пять видов фитогельминтов: 1) стеблевая нематода лука — *Ditylenchus allii* (*Beijerinck*, 1883), отмеченная в Латвийской ССР; 2) стеблевая нематода картофеля *Ditylenchus destructor* (*Thorne*, 1945), отмеченная в Латвийской и Белорусской республиках; 3) ростковая нематода — *Pratylenchus pratensis* (*de Man*, 1880), отмеченная в БССР; 4) настоящая ложностеблевая нематода — *Neotylenchus abulbosus* (*Steiner*, 1930), отмеченная в БССР; 5) земляничная нематода — *Aphelenchoides fragariae* (*Ritzema — Bos*, 1891), отмеченная в Латвии, до сих пор в Литовской ССР не зарегистрированы. Но поскольку указанные виды отмечены в Латвии, в Белоруссии или в той и другой соседних республиках, то не приходится сомневаться, что эти виды встречаются и в Литовской ССР.

ЛИТЕРАТУРА

Варгин В. Н. Вредные влияния, которым подвергаются растения во время произрастания, СПБ, 1—161, 1908.

2. *Кирьянова Е. С.,* Стеблевая нематода как вредитель сельскохозяйственных растений в СССР, Сб. раб. по нематод. с.-х. растений, 1. ВАСХНИЛ, ВИЗР, Сельхозгиз, М.—Л., 120—142, 1939.

3. *Кирьянова Е. С.,* Растительноядные нематоды Таджикистана, Изв. Таджикистанск. филиала АН СССР, 1944(5), 83—94, 1944.

4. *Кирьянова Е. С.,* Нематодная болезнь хризантем и борьба с нею. Сб. раб. по нематод. с.-х. растений, 2, Тр. ЗИН АН СССР, IX(2), 479—508, рис. 1—11, 1951.

5. *Кирьянова Е. С.,* Итоги и перспективы развития фитонематодологии в СССР, Сб раб. по нематод. с.-х. растений, 3., Тр. пробл. и темат. совещаний ЗИН АН СССР, III, 9—47, рис. 1—31, 1954.

6. *Кораб И. И.* и *Бутовский А. П.,* Главнейшие итоги изучения свекловичной нематоды *Heterodera schachtii Schmidt* и методов борьбы с нею. Сб. раб. по нематод с.-х. раст., 1, ВАСХНИЛ, ВИЗР, Сельхозгиз, М.-Л., 75—120, 1939.

7. *Мастаускис Ст.,* Стеблевая нематода *Ditulenchus dipsaci* (*Kühn*, 1958) на клевере, сераделле, гречихе и ржи, Сб. раб. по нематод. с.-х. растен., 3, Тр. пробл. и темат. совещаний ЗИН АН СССР, III, 196—197, 1954.

8. *Мастаускис Ст.,* «Паразитические нематоды растений Литовской ССР, «Нематодные болезни с.-х культур и меры борьбы с ними» (Итоги 2-го Всесоюз. совещания по нематодным болезням с.-х. культур Секции защиты растений ВАСХНИЛ), Москва, 20—26, 1954.

9. *Мастаускис Ст.,* Фитонематоды Литовской ССР, Диссертация на соискан. учен. степ. канд. с.-х. наук Каунас: 1—162 (машинопись), 8 табл., 2 картограммы, 1 график, рис. (ориг.), 1—14, 1955.

10. *Мастаускис Ст.,* Фитонематоды Литовской ССР. Автореферат диссертации, Каунас, 1—16, 1955

11. *Мастаускис Ст.,* Фауна беспозвоночных вредителей с.-х. культур, запасов зерна и зернопродуктов в Литовской ССР, Каунас, 1—750 (машинопись), 1958.

12. *Мержеевская О. И.,* Нематоды главнейших полевых культур БССР, Изд. АН БССР, Минск. 1—192, рис. 1—73, 1953.

13. *Мокржецкий С. А.*, Пшеничная нематода или угрица *Tylenchus scandens Schneider* на хлебах близ Керчи, «Хозяйство», 1908 (1), 1—6, 1909.

14. *Павловский Е. Н.* и *Кирьянова Е. С.* (редакторы), Решения совещания по координации исследований и разработке мероприятий по борьбе с паразитическими нематодами растений в 1951—1955 гг. (12—15 февраля 1951 г.), Изд. ЗИН АН СССР, М.—Л., (Ротаторное издание), 1951.

15. *Парамонов А. А.*, К познанию сапрозойных нематод СССР, Сб. раб. по нематод. с.-х. раст., 2, Тр. ЗИН АН СССР, IX(2), 602—612, рис. 1—2, 1951.

16. *Парамонов А. А.*, Специфичность фитогельминтов и ее значение в с.-х. практике, «Зоол. журнал», XXXIII(5), 1002—1024, рис. 1—15, 1954.

17. *Свешникова Н. М.*, К изучению картофельной нематоды — *Heterodera rostochiensis Woll.* в СССР, Сб. раб. по нематод. с.-х. раст., 2, Тр. ЗИН АН СССР, IX(2) 583—591, рис. 1—8, 1951.

18. *Сергеенко С. А.* и *Толкачев А. Г.*, Пшеничная нематода *Tylenchus tritici* в Белорусской ССР, Тр. АН БССР, 227—233, 1939.

19. *Тулаганов А. Т.*, Растениеядные и почвенные нематоды Узбекистана, Изд. АН Узбекск. ССР, Ташкент, 1—228, рис. 1—16, 1949.

Приведен перечень республик и областей СССР(стр. 191), в которых констатирована пшеничная нематода до 1939 г.

20. *Филипьев И. Н.*, Нематоды вредные и полезные в с.-х., Огиз-Сельхозгиз, М.-Л., 1—440, рис. 1—333, 1934.

21. *Ячевский А. А.*, Болезни и повреждения картофеля. Изд. второе, СПБ, 1—78, рис. 1—24, 1904.

22. *Eglitis V.* un *Kaktina Dz.*, Augu nematodes un to apkarošana. Latv. PSR ZA izd. Riga, 1—160, flg. 1—111, 1953;

23. *Gawronski F.*, Szkodniki ị choroby buraków cukrowych, Wydawnictwo redakcyi „Rolnika i Hodowcy", Warszawa, 1—72, fig. 1—24, 1891.

24. *Mastauskis St.*, Kenkėjų registracija ir jų biologiniai stebėjimai, *Augalų Apsaugos Stoties 1927—32 m.* darbų apyskaita, Ž. Ū. Tyrimo Įstaigos darbai, Ž. Ū. Rūmų leidinys, Kaunas, 56—80, 1933.

25. *St. Mastauskis*. Biologiniai kenkėjų stebėjmai Lietuvos klimato sąlygose, Augalų Apsaugos Stoties 1933 metų darbų apyskaita, Ž. D. Tyrimo Įstaigos darbai, Ž. Ū. Rumų leidinys, Kaunas, 34—47, pav. 7—10, 1934.

26. *Mastauskis St.*, Biologiniai kenkėjų stebėjimai ir insekticidų tikrinimas, Augalų Apsaugos Stoties 1934 m. darbų apyskaita, Ž. Ū. Tyrimo Įstaigos darbai, Nr. 11, Ž. Ū. Rūmų leidinys, Kaunas, 3—12, Summary (Tylenchus tritici Need.), p. 45, 1935.

27. *Mastauskis St.* Biologiniai kenkėjų stebėjimai, Augalų Apsaugos Stoties 1935 m. darbų apyskaita, Ž. Ū. Tyrimo Įstaigos darbai, Nr. 14, Ž. Ū. Rūmų leidinys, Kaunas, 29—36, 1937.

28. *Movšovičius J.*, Vilniaus miesto apylinkių ir Vilniaus krašto augalų zoocecidijos (Les zoocecidies des plantes de l'arrondissement de Vilnius), Vilniaus Universiteto Matematikos-Gamtos Fakulteto Darbai (Memoires de la Faculte des Sciences a l'Universitė de Vilnius, 1941), Tom. I, (XIV), Nr. 1, pp. 113—142, 1941.

29. *Muszynski J.* i *Stražewicz W.* Wurzelälchen-Heterodera radicicola Greef. — ein Parazit des Baldrians (Aus dem Institut der Pharmakognosie und Arzneipflanzenkultur Wilna), „Pharmazeutischen Zentralhalle", Sonder-Abdruck, Dresden, 1—5, Fig. 1—3, 1932.

30. *Ogijewicz* B., Krytyczny przeglad czkodników, zaobserwowanych w polnocnowschodniej Polsce w latach 1928—1937, ze szczególnym uwzględnieniem ich znaczenia gospodarczego (Kritische Ubersicht der Schädlinge, die im nord-ostlichen Polen in Jahren 1928—1937 beobachtet wurden, mit besonderen Berücksichtigung ihrer Wirtschaftsbedeutung), „Rosznik Ochrony Roślin", V(6); 1—52; Zusammenfassung, p. 52, 1938.

31. *Sawicka-Milewska W.*, Narośla (cecidia) zebrane w okolicach Trok (Les cécidies trouvées dans le environs de Troki), „Prace Tow. Przyj. Nauk w Wilnie", tom. V, 1928—29, pp. 235—246, Wilno, 1929.

32. *Šimkūnaitė E.*, Valerijonų kultyvavimas Lietuvos TSR, Disertacinis darbas.

St. MASTAUSKIS

PFLANZENSCHAEDLICHE NEMATODEN IN LITAUEN

Es sind eine ganze Reihe von pflanzenschädlichen Nematoden bekannt, von denen in Litauen jedoch bisher nur 7 Arten festgestellt worden sind:

1. Das Weizenälchen (Anguina tritici Steinb.). In Litauen wurde das Weizenälchen bis zum Jahre 1930 nicht festgestellt. Es bestand bis su dieser Zeit die Auffassung, dass Litauen frei von diesem Weizenschädlinge ist. Im Jahre 1930 wurde erstmalig das Weizenälchen in der Umgebung Lena, Bezirk Taujėnai, im Kreise Ukmergė nur an Sommerweizen beobachtet (Mastauskis, 1933). Im Jahre 1935 wurde das Weizenälchen an Sommerweizen im Kreise Ukmergė und Panevėžys in 43 Dorfern bei 102 Bauern gefunden. Die Befallstärke war auf den einzelnen Betrieben sehr unterschiedlich. So wurden in einem Falle bis zu 90% von Nematoden infizierten Sommerweizenähren gefunden. Auf dem Weizenfelde eines anderen Bauern in dem gleichen Dorfe war der Nematodenbefall im Gegenteil kaum erwahnenswert. Im Durchschnitt betrug die Befallstärke 1 bis 10%.

Der Verfasser hat bemerkt, dass die Älchenlarven der Gichtkörner, die noch nicht so alt waren, bereits im Herbst auswanderten, wenn sie bis Anfang Oktober in den Boden gelangt waren. Das bedeutet, dass unter normalen Verhältnissen bei Verwendung von Saatgut der diesjährigen oder der vorjährigen Ernte und bei normalen Aussaatterminen die Älchenlarven aus den Gichtkörnern auswandern und unter den litauischen klimatischen Verhältnissen den Winter nicht überdauern.

2. Tylenchus millefolii Löw. Diese Nematodenart wurde am 7 August 1927 in der Umgebung der Stadt Wilnius beobachtet, wo sie an Blättern der Achillea millefolium L. Gallen erzeugt hatte (Sawicka-Milewska, 1929).

3. Das Stengelälchen (Ditylenchus dipsaci Kühn) wurde im Jahre 1927 in der Umgebung der Stadt Trakai beobachtet an Capsella bursa pastoris L. (Sawicka-Milewska, 1929).

4. Das Rübenälchen (Heterodera schachtii Schm.) wurde erstmalig im Jahre 1932 in der Umgebung der Zuckerfabrik Mariampolė beobachtet, wo es im Gemüsegarten wachsende Futterrüben befallen hatte (Mastauskis, 1933).

5. Das Kartoffelälchen (Heterodera rostochiensis Wollen) wurde erstmalig im Jahre 1948 in der Stadt Wilnius an Kartoffeln beobachtet (Sweschnikowa, 1951).

6. Das Wurzelälchen (Meloidogyne marioni Cornu) wurde erstmalig im Jahre 1932 in der Stadt Wilnius an Valeriana officinalis beobachtet (Muszyński u. Strażewicz, 1932).

7. Das Chrysanthemumälchen (Aphelenchoides ritzema — bosi Schw.) wurde erstmalig im Jahre 1939 in der Stadt Wilnius beobachtet (Ogijewicz, 1938).

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

E. RAUCKIS

ARKLIŲ GASTROFILIOZĖ IR JOS SUKĖLĖJO (GASTROPHILUS) RŪŠINIS SĄSTATAS LIETUVOS TSR

Straipsnyje patiekiama duomenų apie invazijos intensyvumą ir ekstensyvumą Lietuvos TSR sąlygomis. Aptariama parazito biologinio vystymosi sezoninė dinamika. Nustatyta, kad iš daugelio šio dvisparnio rūšių Lietuvos TSR teritorijoje yra 4 rušys, būtent: *G. intestinalis, G. veterinus, G. haemorrhoidalis* ir *G. pecorum*. Rasta, kad svarbiausia nuolatinės lokalizacijos suaugusių lervų vieta — arklių skrandis ir dvylikapirštė žarna ir tik iš dalies — kitos virškinamojo trakto vietos.

Е. РАУЦКИС

ГАСТРОФИЛЕЗ ЛОШАДЕЙ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ЕГО ВОЗБУДИТЕЛЯ (GASTROPHILUS) НА ТЕРРИТОРИИ ЛИТОВСКОЙ ССР

Несмотря на то, что механизация сельского хозяйства в некоторых случаях заменяет лошадей машинами, однако немало работ как в области сельского хозяйства, так и в промышленности выполняются лошадью. Поэтому очень важно уберечь лошадей от различных инвазионных заболеваний, которые наносят коневодству немалый ущерб. В число этих заболеваний входит и гастрофилез.

По данным В. И. Потемкина [2], М. А. Султанова [3] и др. авторов, личинки гастрофил вызывают серьезные заболевания и даже падеж лошадей.

В нашей республике заболевание, вызываемое конским оводом, проявляется довольно часто, но до сих пор как со стороны ветеринарных учреждений, так и со стороны отдельных ветеринарных работников этому вопросу не уделялось должного внимания. Поэтому нет никаких данных о распространении этих оводов в республике, о их видовом составе, интенсивности возбуждаемой ими инвазии и др.

Нами была поставлена цель — выяснить интенсивность инвазии, место локализации личинок как паразитических стадий овода, сезон-

ную динамику биологического развития и видовой состав. Эти данные дадут возможность разработать меры борьбы с гастрофилезом.

Для опытов пользовались лошадьми, выбракованными в колхозах Акмянского и Мажейкского районов, которых затем подвергали забою и исследованию. Из пищеварительного тракта этих лошадей собирались личинки гастрофил, сосчитывались и распределялись по видам, регистрируя при этом место их обитания. Для выяснения сезонности весной велись наблюдения за появлением во внешней среде первых созревших личинок, затем стадии имаго, увеличением их количества на пастбище и последними полетами их осенью. Пойманные летающие оводы определялись до вида.

При вскрытии 42 лошадей у всех были найдены личинки гастрофил. Отсюда можно сделать вывод, что зараженность лошадей гастрофилами составляет 100%.

Интенсивность инвазии видна из таблицы 1.

Таблица 1

Интенсивность инвазии по количеству личинок Gastrophilus в пищеварительном тракте одной лошади

Количество личинок Gastrophilus у одной лошади	Количество лошадей
1— 10	2
11— 50	2
51—100	12
101—200	12
201—300	7
301—400	4
401—500	3

При изучении сезонной динамики биологического развития в течение трех лет было замечено, что созревшие личинки гастрофил во второй половине мая выходят из организма лошади наружу (в большинстве *G. haemorrhoidalis*). В конце июня уже можно было видеть этого овода (в стадии имаго) летающим. На пастбище среди лошадей их можно видеть в большом количестве в августе-сентябре. При теплой солнечной погоде они летают до половины октября.

По литературным данным, географическое распространение рода *Gastrophilus* довольно широкое, но видовой состав их различен. На земном шаре описано 13 видов этого двукрылого. В СССР зарегистрировано 9 видов.

Нами было просмотрено 3296 личинок. Пользуясь дифференциальными элементами вида, описанными К. Я. Грунины [1], В. П. Потемкиным [2], П. Шивицкисом [4] и др. авторами, мы отнесли личинки к четырем видам *Gastrophilus*:

1. *Gastrophilus intestinalis, De Geer,*
2. « *veterinus, Clarcus,*
3. « *haemorrhoidalis, Lineus,*
4. « *pecorum, Fabricius.*

Распределение личинок см. таблица 2.

Таблица 2

Распределение личинок

Число лошадей	Найдено личинок	Из них			
		G. intestinalis	G. veterinus	G. haemorrhoidalis	G. pecorum
22	3152	1870 (59,3%)	1057 (33,5%)	179 (5,7%)	47 (1,5%)

На пастбище в различные периоды сезона поймано и исследовано 210 экземпляров в стадии имаго. Они составляют 3 вида:

1. *G. intestinalis, De Geer,*
2. *G. veterinus, Clarcus,*
3. *S. haemorrhoidalis, Lineus.*

При инвазии доминируют *G. intestinalis* и *G. veterinus.*

При исследовании места локализации личинок обнаружено, что основным местом их пребывания в организме животного является кардинальная часть желудка и передняя часть двенадцатиперстной кишки. Только единичные экземпляры встречались в других частях пищеварительного тракта.

Локализацию личинок в организме лошади см. в таблице 3.

Таблица 3

Локализация личинок Gastrophilus в организме лошади

Вид	Место локализации					Число лошадей
	желудок	двенадцатиперстн. кишка	прямая кишка	глотка	другие места	
G. intestinalis	1889	81	—	21	Colon. maj. 3	23
G. veterinus	90	987	—	—	—	23
G. haemorrhoidalis . . .	132	35	10	—	Colon. min. 1	23
G. pecorum	31	16	—	—	—	23

В прямой кишке и в толстых кишках личинки найдены только у одной лошади в мае, т. е. тогда, когда личинки начинают скользить в каудальном направлении пищеварительного тракта и перед выходом наружу временно задерживаются в прямой кишке и снаружи ануса. Это биологическое явление характерно только личинкам *G. haemorrhoidalis*. В октябре — ноябре были исследованы в отношении беременности 653 кобылы, но в прямой кишке личинок не найдено. Согласно данным таблицы 3, личинки найдены в глотке у молодых лошадей в начале декабря.

ВЫВОДЫ

1. Зараженность лошадей личинками гастрофил 100%.
2. В условиях нашей республики половозрелый овод летает и откладывает яички со второй половины июня до начала октября.

3. На территории Литовской ССР существует 4 вида *Gastrophilus*: *G. intestinalis, De Geer; G. veterinus, Clarcus; G. haemorrhoidalis, Lineus; G. pecorum, Fabricius.*

4. Интенсивность инвазии — от 1 до 500 экз. у одной лошади. Доминирует *G. intestinalis* (59,3%) и *G. veterinus* (33,5%).

5. Основное место локализации 3-й стадии личинок всех видов *Gastrophilus* — желудок и двенадцатиперстная кишка. В прямой кишке и других секторах толстых кишок иногда временно задерживаются перед выходом наружу личинки *G. haemorrhoidalis.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Грунин К. Я.*, Личинки оводов домашних животных СССР, 96—123, 1953.
2. *Потемкин В. И.*, Гастрофилезы, Инфекц. и инваз. болезни лошадей, 349—357, 1954.
3. *Султанов М. А.*, К видовому составу и биологии желудочных оводов, Тр. инст. ботан. и зоолог. АН Узбекск. ССР, Сб. по паразитол. 2, 192—201, 1950.
4. *Šivickis P.*, Parazitų apibūdintojas, 266—269, 1956.

E. RAUCKIS

COMPOSITION OF HORSE PARASITES OF THE GENUS GASTROPHILUS IN THE LITHUANIAN SSR

According to data in scientific literature horse gastrophilosis occupies an important place among other parasitic diseases of the horse. Yet up till recent time no special research work has been done on this subject in Lithuania.

Our principal material for investigation has been the cast horses of collective farms in the districts Akmenė and Mažeikiai.

During our work 3,296 larvae and 210 adult insects were examined.

It was found that horses were infected with larvae of Gastrophilus by a hundred per cent. The intensity of the infection varied from 1 to 500 parasites in one horse. The main habitat of larvae is stomach and duodenum. We have defined four species of Gastrophilus living in Lithuania, namely G. intestinalis De Geer, Gastrophilus veterinus cl., G. haemorrhoidalis Lin. and G. pecorum F. The most important species are G. intestinalis De Geer (59.3 per cent) and G. veterinus cl. (33.5 per cent).

It was noted that the first appearances of adult insects occur in the second half of June and the last one at the beginning of October. The most intensive flying of those insects is in August and September.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

L. PABRĖŽAITĖ

DĖL ŽARNYNO PIRMUONIŲ PAPLITIMO VILNIAUS IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ TARPE

Dėl žarnyno pirmuonių paplitimo 1957 m. rugsėjo — 1958 m. kovo mėnesio laikotarpiu buvo tiriami Vilniaus ikimokyklinio amžiaus organizuotų kolektyvų vaikai. Tyrimas buvo atliekamas koprologiniu metodu naudojantis natyviniais, fiziologiniame skiedinyje ir Lugolio skiedinyje tepinėliais bei fiksuotais pagal Heidenhainą dažytais preparatais.

Viso ištirta 640 vaikų. Iš jų žarnyno pirmuoniais apsikrėtusių rasta 315, o tai sudaro 47,6% visų tirtųjų.

Labiausiai iš visų žarnyno pirmuonių yra paplitusi Lamblia intestinalis, butent, ja apsikrėtę 34,1% visų tirtųjų. Kitų žarnyno pirmuonių tarpe jos paplitimas sudaro 48,6%. Antroje vietoje paplitimo atžvilgiu yra Entamoeba coli (10,6% visų tirtųjų). Kitų pirmuonių tarpe jos paplitimas sudaro 15,2%. Trečioje vietoje yra Chilomastix mesnili (9,1%). Toliau eina Endolimax nana (8,3%). Rečiau buvo rastos Jodamoeba bütschlii (4,2%) ir Entamoeba hartmanni (3,3%). Entamoeba histolytica cistos rastos tik viename vaike, o tai, sudaro visų tirtųjų 0,15%.

Analizuodami žarnyno pirmuonių paplitimą priklausomai nuo vaikų amžiaus, matome, kad mažiausiai pirmuoniais invazuoti yra vaikai iki 1 metų amžiaus, nors mūsų tirtieji to amžiaus vaikai taip pat buvo gana smarkiai apsikrėtę (28,3%). Labiausiai žarnyno pirmuoniai yra paplitę 1—4 metų amžiaus vaikų tarpe (52,8%—56,9%). Vyresniame amžiuje (4—7 m.) apsikrėtimas žurnyno pirmuoniais kiek sumažėja, tačiau lieka gana didelis (42,1%—46,9%).

Reikia pastebėti, kad pirmaisiais-antraisiais-trečiaisiais gyvenimo metais kitų žarnyno pirmuonių tarpe didžiausią lyginamąjį svorį turi Lamblia intestinalis (66,9%—92,3%). Vėlesniais gyvenimo metais apsikrėtimas ja mažėja, ir mūsų tirtuose 6—7 m. amžiaus vaikuose Lamblia intestinalis kitų pirmuonių tarpe sudaro tik 10,7%. Apsikrėtimas nepatogeninėmis amebomis ir jų lyginamasis svoris kitų pirmuonių tarpe didėja vaikams augant.

Л. ПАБРЕЖАЙТЕ

К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕНИИ КИШЕЧНЫХ ПРОСТЕЙШИХ СРЕДИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА гор. ВИЛЬНЮС

Первые данные о заболеваниях, вызванных кишечными простейшими в Литве, находим в протоколах Виленского медицинского общества. В 1907 году врач Диллон [2] сообщил о больном, страдавшем поносом, причиной которого была *Balantidium coli*. Он продемонстрировал и препарат *Balantidium coli*, выделенный из испражнений больного. В 1909 году врач Диллон продемонстрировал больного, болевшего энтеритом, который был вызван, по мнению докладчика, *Cercomonas hominis*. Он также показал препарат испражнений, в котором было много цист этого паразита [3].

В медицинской литературе буржуазной Литвы имеется несколько статей, касающихся кишечных простейших, а также вызванных ими заболеваний (О. Пудимайтис [11], А. Амбразеюте-Степонайтене [5], И. Мешкаускас [10], Д. Минскис [8], Л. Меламед [9]). Это почти исключительно казуистические описания балантидиаза. Всего в литовской медицинской литературе того времени описано 6 случаев балантидиаза. Необходимо отметить статью А. Амбразеюте-Степонайтене «*О Balantidiasis coli*» (1931), в которой она, наряду с описанием случаев балантидиаза, на основании литературных данных и собственных наблюдений описывает морфологию *Balantidium coli*, эпидемиологию, клинику и лечение балантидиаза. Автор в трех хозяйствах, откуда прибыли больные балантидиазом, обследовал в отношении *Balantidium coli* людей и свиней.

Литература о распространении кишечных простейших и вызванных ими заболеваниях и в Советской Литве также весьма малочисленна.

П. Чибирас в своей статье «По вопросу эпидемиологии и клиники балантидиаза» привел 20 случаев балантидиаза, которые он наблюдал в течение 1946 — 1952 годов в вильнюсских больницах [6]. По его мнению балантидиаз распространен среди сельского населения и не всегда диагносцируется.

П. Чибирас и А. Жигас в 1957 г. привели данные о случаях балантидиаза, отмеченных ими в Вильнюсе в 1946—1956 годах. Всего они наблюдали 51 случай, из которых 9 имели летальный исход. Авторы в своей статье рассматривают осложнения балантидиаза [7].

Л. Чибирас в 1957 году привел данные обследования в отношении кишечных простейших больных, находившихся в дизентерийном отделе Вильнюсской городской инфекционной больницы и во временном стационаре в период 1955—1956 годов [4]. Распространение кишечных простейших у больных дизентерией и кишечными расстройствами установлено в среднем до 20%, а у детей в возрасте 1—3 лет — до 30%. Зараженность ламблиями составляет 56% всех протозойных инвазий, *Trichomonas hominis* — 14%. Реже, но постоянно встречаются *Balantidium coli* (2,2%) и *Entamoeba histolytica* (2,8%—6%).

Следует также отметить доклад патанатома А. Жигаса, сделанный им в 1957 году, о наблюдавшихся в его практике случаях смерти от балантидиаза, сопровождавшегося язвенным колитом и даже перфорацией кишок [1]. Балантидии были найдены автором в слизистой кишок, подслизистом слое, в мышечном слое и просвете кровеносных сосудов.

Так как в нашей республике совершенно не имеется данных о распространении кишечных простейших среди здоровых людей, то мы поставили перед собой цель выяснить этот вопрос. Ниже приводятся предварительные данные проведенного нами обследования.

В период от сентября 1957 года до марта 1958 года обследовались дети дошкольного возраста г. Вильнюс, проживающие в организованных коллективах или посещающие их.

В отношении обследованных коллективов дети подразделяются следующим образом: детей, посещающих ясли, обследовано 178, посещающих детские сады — 133, живущих в детских домах — 218 и в домах ребенка — 111. Всего обследовано 640 детей. Из них в возрасте до 1 года — 46, 1—2 лет — 110, 2—3 лет — 151, 3—4 лет — 87, 4—5 лет — 95, 5—6 лет — 83 и 6—7 лет — 68 детей.

Для исследования мы пользовались копрологическим методом, просматривая под микроскопом нативные мазки испражнений в физиологическом растворе, окрашенные раствором Луголя, а также фиксированные и окрашенные по Гейденгайну препараты. Исследование было проведено однократно.

Таблица 1

Распространение кишечных простейших

Возраст	Обследовано детей	Найдено зараженных														Всего зараженных	
		Entamoeba histolytica		Entamoeba coli		Entamoeba hartmanni		Jodamoeba bütschlii		Endolimax nana		Lamblia intestinalis		Chilomastix mesnili			
		число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%
до 1 г.	46	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2,2	12	26,1	—	—	13	28,3
1—2 лет	110	—	—	6	5,4	—	—	1	0,9	1	0,9	54	49	13	11,8	62	56,3
2—3 лет	151	—	—	10	6,6	1	0,7	4	2,6	5	3,3	75	49,6	17	11,2	86	56,9
3—4 лет	87	—	—	13	14,9	7	8,0	10	11,4	13	14,9	28	32,2	5	5,7	46	52,8
4—5 лет	95	—	—	11	11,5	3	3,1	3	3,1	10	10,5	25	26,3	9	9,4	40	42,1
5—6 лет	83	1	1,2	13	15,6	5	6	6	7,2	11	13,2	18	21,6	10	12	39	46,9
6—7 лет	68	—	—	15	22	5	7,2	3	4,4	12	17,6	6	8,8	7	10,3	29	42,6
Всего	640	1	0,15	68	10,6	21	3,3	27	4,2	53	8,3	218	34,1	61	9,1	315	47,6

Детей, зараженных кишечными простейшими, найдено 315, что составляет 47,6% от числа всех обследованных (см. таблицу 1).

У обследованных нами детей обнаружены следующие простейшие: *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba hartmanni*, *Jodamoeba bütschlii*, *Endolimax nana*, *Lamblia intestinalis* и *Chilomastix mesnili*. *Trichomonas hominis*, возможно, потому, что не всегда исследовался достаточно свежий материал, не найден. Также не найдены *Dientamoeba fragilis* и *Balantidium coli*. Не найдены и кокцидии.

Цисты *Entamoeba histolytica* были обнаружены только у одного ребенка в возрасте 5—6 лет. Распространение ее среди обследованных нами детей составляет 0,15%.

Entamoeba coli у детей в возрасте до 1 года не была найдена. Распространение ее у детей старшего возраста колеблется от 5,4 до 22%. Всего *Entamoeba coli* была найдена у 68 детей, что составляет 10,6% всех обследованных.

Entamoeba hartmanni у детей до двухлетнего возраста не найдена, а у детей в возрасте 2—3 лет найдена только один раз. У детей старшего возраста ее распространение колеблется в пределах 3,1—8%. Всего она была найдена у 21 обследованного нами ребенка, что составляет 3,3%.

Jodamoeba bütschlii у детей в возрасте до 1 года не обнаружена. В более взрослом возрасте ее распространение колеблется от 0,9 до 11%. Всего *Jodamoeba bütschlii* были заражены 27 детей, что составляет 4,2%.

Распространение *Endolimax nana* колеблется от 0,9 до 17,6%. Всего она была найдена у 53 детей, т. е. у 8,3% всех обследованных.

Lamblia intestinalis была обнаружена у 218 детей,что составляет 34,1% всех обследованных. Она найдена уже в первые годы жизни у 26,1% обследованных детей. На втором и третьем годах жизни зараженность ею возрастает до 49,6%, а в старшем возрасте уменьшается с 32,2 до 8,8%.

Chilomastix mesnili найден у 61 ребенка, т.е. у 9,1% всех обследованных. Он не был найден у детей в возрасте до 1 года, а в старшем возрасте его распространение колеблется от 5,7 до 12%.

Из всех кишечных простейших наибольшее распространение среди обследованных нами детей имеет *Lamblia intestinalis*. Ею заражена более чем одна треть всех обследованных нами детей (34,1%). Второе место в отношении распространения занимает *Entamoeba coli* (10,6%). Третье место занимает *Chilomastix mesnili* (9,3%). Реже встречались *Jodamoeba bütschlii* (4,2%) и *Entamoeba hartmanni* (3,3%). Реже всего у обследованных нами детей встречались *Entamoeba histolytica* (0,15).

Анализируя распространение кишечных простейших в отношении возраста, видим, что наименее инвазированы простейшими дети в возрасте до одного года, хотя у обследованных нами детей этого возраста установлена довольно высокая зараженность. Из 46 обследованных детей простейшие были найдены у 13, что составляет 28,3%.

Наиболее распространены кишечные простейшие у детей в возрасте 1—4 лет. Зараженность детей в этом возрасте достигает до 56,9%.

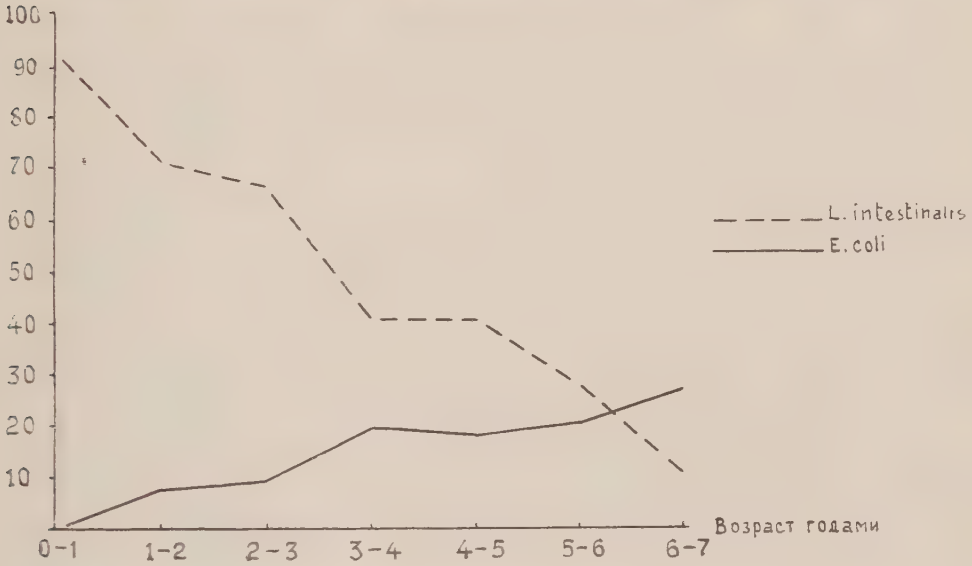
В старшем возрасте (4—7 лет) зараженность кишечными простейшими несколько уменьшается, однако остается довольно высокой и достигает до 46,9%.

Наибольший удельный вес среди других простейших у обследованных нами детей имеет *Lamblia intestinalis*. Ее распространение по сравнению с другими простейшими составляет 48,6%. Далее следует *Entamoeba coli* — 15,2%, *Chilomastix mesnili* — 13,5%, *Endolimax nana* — 11,8%, *Jodamoeba bütschlii* — 6%, *Entamoeba hartmanni* — 4,6% и наименьший удельный вес среди других простейших имеет *Entamoeba histolytica* — 0,2%.

Анализируя данные в отношении возраста, следует отметить, что на первом, втором и третьем годах жизни среди всех кишечных простейших наибольший удельный вес имеет *Lamblia intestinalis* (0—1 г. — 92,3%, 1—2 г. — 72%, 2—3 г. — 66,9%). В старшем возрасте зараженность ею

уменьшается и у обследованных нами детей в возрасте 6—7 лет *Lamblia intestinalis* среди других простейших составляет лишь 10,7%. Зараженность непатогенными амебами и их удельный вес среди других простейших увеличивается с возрастом.

На диаграмме отображено распространение *Lamblia intestinalis* и *Entamoeba coli* среди других простейших в зависимости от возраста.



На основании данных исследования можно утверждать, что в организованных коллективах детей дошкольного возраста г. Вильнюс кишечные простейшие довольно широко распространены (47,6%). Из всех простейших чаще всего встречаем *Lamblia intestinalis* (34,1%). Других простейших, как *Entamoeba coli*, *Chilomastix mesnili* и *Endolimax nana*, найдено около 8—10%. Изредка встречаются *Jodamoeba bütschlii* и *Entamoeba hartmanni* и очень редко — *Entamoeba histolytica.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Жигас А., К* проникновению балантидий в мышечный слой толстой кишки и в просвет сосудов у человека. Первое научно-координационное совещание по паразитологическим проблемам Литовской ССР, Латвийской ССР, Эстонской ССР и Белорусской ССР 16—18 мая 1957 г., Тезисы докладов, Вильнюс, 1957.

2. *Протокол* очередного (1094) заседания императорского Виленского медицинского общества, 12 октября 1907 года, Вильна, 1907 г.

3. *Протокол* очередного заседания императорского Виленского медицинского общества, 12 февраля 1909 года, Вильна, 1909.

4. *Чибирас П. П.,* К вопросу кишечных протозойных заболеваний в гор. Вильнюс, Первое научно-координационное совещание по паразитологическим проблемам Литовской ССР, Латвийской ССР, Эстонской ССР и Белорусской ССР 16—18 мая 1957 г., Тезисы докладов, Вильнюс, 1957.

5. *Ambraziejūtė-Steponaitienė A.,* Apie balantidiasis coli, Medicina, 10, 1931.

6. *Čibiras P.,* Balantidiozės epidemiologijos ir klinikos klausimu, Vilniaus Valstybinis Universitetas Mokslo Darbai, IX, 1955.

7. *Čibiras A.* ir *Žygas A.,* Balantidiozės komplikacijų klausimu, Sveikatos apsauga, 3, 1957.

8. *Linskis D.* Balantidiozės coli atsitikimas, Medicina, 9, 1938.

9. *Melamedas L.*, Dvylikapirštės žarnos zondavimas vaikų tulžies takų susirgimų, ypač lambliozės atvejais, Medicina, 1940, ir LTSR Medicina, 8—9, 1940.
10. *Mešrauskas J.*, Balantidiasis coli atsitikimas, simuliavęs Ca recti ir invaginatio intestini, Medicina, 10, 1934.
11. *Pūdymaitis O.*, Balantidium coli, Medicina, 1, 1930.

L. PABRĖŽAITĖ

THE DISTRIBUTION OF INTESTINAL PROTOZOA IN PRESCHOOL CHILDREN IN VILNIUS

In Vilnius 640 preschool children were examinedand 47.6 per cent of them were infected with intestinal protozoa.

Mostly wide-spread protozoa belonged to the species Lamblia intestinalis, 34.1 per cent of investigated children being affected with them. Further follow Entamoeba coli (10.6 per cent), Chilomastix mesnili (9,1 per cent), Endolimax nana (8.3 per cent), Jodamoeba bütschlii (4.2 per cent) and Entamoeba hartmanni (3.3 per cent). Cysts of Entamoeba histolytica have been found only in the feces of one child (0.15 per cent).

The least infected with the intestinal protozoa are the children up to 1 year of age (28.3 per cent). Most affected with the protozoan fauna are the children aging from 1 to 4 years (52.8—56.9 per cent). At an age from 4 to 7 years the infection somewhat lessens (42.1—46.9 per cent).

In the children up to three years the species Lamblia intestinalis occur most frequently (66.9—92.3 per cent of all the other protozoa). In later age the extent of infection decreases up to 10.7 per cent. Infection by the unpathogenic amebae rises proportionally to the children's age.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

M. BABENSKAS, J. PAGIRYS, V. ALIŠAUSKAITĖ

DIAGNOSTIKOS IR KOVOS METODŲ SU ŽEMĖS ŪKIO GYVULIŲ FASCIOLIOZE TYRIMAS BEI TAIKYMAS LIETUVOS TSR SĄLYGOMIS

Straipsnyje aprašomas įvairių diagnostikos metodų (alerginė odos reakcija, lašo agliutinacijos reakcija, koprologiniai tyrimai), esant galvijų fascioliozei, lyginamasis įvertinimas, paremtas skrodimų duomenimis.

Geros mitybos galvijams ir vasaros metu alerginės reakcijos duoda geresnių rezultatų, negu koprologiniai tyrimai. Koprologiniai tyrimai duoda, palyginti, geresnių rezultatų, tiriant suliesėjusius galvijus ir atliekant tyrimą žiemos metu.

Buvo tirta gėlųjų vandenų 26 moliuskų rūšys; apsikrėtę fasciolų cerkarijomis buvo tik Galba truncatula moliuskai.

Kėdainių rajono trijuose kolūkiuose atlikti bandymai parodė, kad geriausi kovos su fasciolioze rezultatai gauti Ždanovo vardo kolūkyje, kur sausio-vasario mėnesiais gyvuliai buvo du kartus dehelmintizuoti.

Didelės reikšmės fascioliozei sumažėti ir pieno primelžimui padidėti turi tvartinė ganyklinė galvijų laikymo sistema. Silpna fascioliozės invazija rasta tose fermose, kur galvijai buvo gerai šeriami, ganomi kultūrinėse ganyklose ar rišami ir girdomi pagal zoohigieninius reikalavimus.

М. БАБЯНСКАС, Ю. ПАГИРИС и В. АЛИШАУСКАЙТЕ

ДИАГНОСТИКА И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОЗДОРОВЛЕНИЯ С. Х. ЖИВОТНЫХ ОТ ФАСЦИОЛЕЗНОЙ ИНВАЗИИ В УСЛОВИЯХ ЛИТОВСКОЙ ССР

Основой для правильной разработки комплекса мероприятий, направленных на оздоровление животных от фасциолеза, в свете проблемы девастации (в концепции академика К. И. Скрябина) [14], является своевременное выявление всех животных — гельминтоносителей фас-

циолезной инвазии. Решение указанной задачи невозможно без применения наиболее ранней и точной прижизненной диагностики, что зависит в первую очередь от своевременности и эффективности применяемого для этой цели диагностического метода.

На данном этапе практика не располагает ни одним из диагностических методов, а также и комплексом таких методов, которые могли бы удовлетворить современные запросы науки и практики. Для прижизненной диагностики фасциолеза, кроме довольно затруднительного клинического диагноза, не всегда обоснованного явно выраженной клинической картиной, в практике на сегодняшний день широко может быть применен лишь гельминтокопрологический (овоскопический) метод диагноза, совершенно не выявляющий раннего фасциолеза, а также малоэффективный (до 30—35%) при слабой интенсивности инвазии [10]. Этот метод также совсем не выявляет острой формы фасциолеза. Отсюда возникает необходимость изыскания такого метода, который был бы доступен в широкой практике и вместе с тем обладал бы более высокой эффективностью.

Опыт изучения и разработки иммунобиологических методов диагноза фасциолеза, обоснованных специфическим иммунитетом, пока еще не дал практических результатов. В доступной нам отечественной и зарубежной литературе на сегодняшний день имеются интересные и ценные работы по изучению сравнительной оценки точности диагностических показателей при применении разных гельминтокопрологических методов исследований кала при фасциолезе (Петров, Потемкина, Панова, Хила, Эрхартова и Ришавы и др.). Однако нам не удалось обнаружить ни одной научно-исследовательской работы, касающейся изучения вопроса сравнительной диагностической ценности гельминтокопрологических и иммунобиологических методов исследования при фасциолезе животных, с одновременной оценкой диагностической эффективности каждого из вышеупомянутых методов, взятых в отдельности и в комплексе, как в лабораториях, так и в производственных условиях. Полагаем, что изучение вопроса сравнительной диагностической ценности гельминтокопрологических и иммунобиологических методов при фасциолезе, с одновременной оценкой их диагностической эффективности при применении комплекса обоих этих методов, может послужить ключом для быстрейшего решения вопроса более своевременной и точной диагностики фасциолеза, а это в свою очередь, безусловно, обеспечит проведение более эффективного комплекса профилактических плановых противофасциолезных мероприятий, направленных на ликвидацию этого гельминтоза.

Учитывая довольно противоречивые данные о диагностической ценности гельминтокопрологического метода при фасциолезе жвачных, особенно у крупного рогатого скота при слабой инвазии (Панова, [10]; Вайварния, [6]; Бабянскас, Вольскис, Палажия, [15]; Беденек, Немесери, [16]; Хила, [18]; Дорсман, [17]; и др.), ограниченную возможность применения и громоздкость гельминто-копрологического метода, особенно в производственных условиях, безрезультатность разработки иммунобиологических методов диагностики при фасциолезе, а также большую перспективность комплексного применения обоих вышеупомянутых диагностических методов, мы решили на большом количестве убойного и живого колхозного крупного рогатого скота (свыше 1000 голов) изучить сравнительную диагностическую ценность копрологического и иммунобиологического методов (аллергического и серологического) при фасциолезе. На основе проведения вышеупомянутых исследований мы решили попытаться испы-

тать в производственных условиях рекомендуемое нами комплексное применение обоих диагностических методов, как гельминтокопрологического, так и иммунобиологического, исходя из того обстоятельства, что в нашей республике у большинства крупного рогатого скота мы имеем дело с выявлением слабой интенсивности фасциолезной инвазии (в среднем 20—30 фасциол) [1,3].

Работа проводилась с 1952 по 1957 г. на Каунасском и Ново-Вильняском мясокомбинатах над забиваемым там крупным рогатым скотом. Из прямой кишки до забоя скота брали пятиграммовую навеску кала, которая общепринятым гельминтокопрологическим методом последовательных сливов исследовалась на наличие в ней яиц *Fasciola hepatica*. Из каждой пробы кала исследовались три мазка. Одновременно со взятием от исследуемого животного кала это животное подвергалось внутрикожной аллергической реакции, с применением для этой цели изготовленного нами фасциолезного антигена — эмульсии из высушенного гельминта на физиологическом растворе (1:100). Антиген был изготовлен следующим способом. Собранные из печени фасциолы прополаскивались физиологическим раствором, в течение 3 дней высушивались на стекле в термостате при 37°С и в течение двух суток в эксикаторе. Высушенные фасциолы тщательно измельчались в ступке. 1 г полученного порошка экстрагировали в течение 2 суток в 100 мл физиологического раствора при 13°С. Затем верхний слой сливали и центрифугировали в течение 3 минут. Полученная жидкость пропускалась через фильтр Зейца и стерилизовалась на водяной ванне в течение 1 часа при 54°С. Экстракт антигена разливали в ампулы и повторно подвергали в течение часа стерилизации при 54°С. Антиген сохранялся при температуре 2—4°С.

Таким образом изготовленный антиген вводился в количестве 0,2—0,3 мл интракутанно в складку кожи в области шеи. Читка реакции проводилась по истечении 30 мин., 1, 2, 3, 4, 5, часов. После читки аллергической реакции исследуемое нами животное забивалось, и его печень подвергалась гельминтологическому вскрытию в целях установления наличия в ней фасциол. Изучение эффективности и точности копрологических и иммунобиологических диагностических показателей проводилось в зависимости от влияния разных факторов. Были изучены колебания точности диагностических показателей при диагностике фасциолеза крупного рогатого скота путем отдельного или комплексного применения для этих целей копрологического метода последовательных сливов или аллергического метода внутрикожной реакции, в зависимости от влияния интенсивности инвазии, возраста инвазированного дефинитивного хозяина, а также времени года в момент проведения диагностических исследований, упитанности животного и условий содержания.

На основе исследований группы из 27 голов крупного рогатого скота установлено, что при слабой интенсивности фасциолезной инвазии (от 1 до 5 половозрелых гельминтов в печени) точность копрологических показателей была очень лабильной и резко варьировала в пределах от 20 до 80% в зависимости от влияния возраста и условий содержания дефинитивного хозяина, сезона года, а также в зависимости от того, когда от исследуемого животного была взята проба кала. Средняя точность диагностических копрологических показателей вышеупомянутой исследуемой группы животных была довольно низкая — 44,4%.

У 10 голов подопытного крупного рогатого скота при сильной интенсивности фасциолезной инвазии (от 51 до 150 половозрелых гель-

минтов) точность диагностических копрологических показателей была 100% и не варьировала в зависимости от влияния разных изучаемых нами факторов, оказывающих меньшее или большее влияние на лабильность процента точности копрологических показателей при более слабой интенсивности фасциолезной инвазии. Вот почему влияние интенсивности инвазии на диагностическую эффективность копрологического метода (последовательных сливов) является доминирующим фактором влияния по сравнению с другими изучаемыми нами и подчиненными ему факторами: годовой сезонностью исследования, возрастом и условиями содержания, упитанностью дефинитивного хозяина. Все эти факторы имеют, по-видимому, связь с интенсивностью фасциолезной инвазии, так как половозрелые гельминты оказывают основное влияние на степень насыщенности исследуемого кала яйцами фасциол.

В нашей статье «О сравнительной диагностической ценности аллергии и копрологии при фасциолезе крупного рогатого скота» [2] показана диагностическая эффективность аллергии и копрологии с учетом влияния факторов внешней среды на макро- и микроорганизмы. Установлено, что аллергические реакции и копрологический метод зависят от упитанности животного и сезонности.

Так, например, у истощенных фасциолезных животных наблюдается выпадение кожных аллергических реакций до 44,4%, в то же самое время процент пораженных животных, выявленных копрологическим методом, выше на 20,6% по сравнению с инвазированными животными средней и ниже средней упитанности.

При летних аллергических исследованиях процент реагирующих фасциолезных животных выше на 9,3%; в тот же самый период года процент пораженных животных, выявленных копрологическим методом, ниже на 22,2% по сравнению с выявленными инвазированными животными, диагнозируя их теми же методами в зимний период года. По-видимому, это до некоторой степени обусловлено повышением тонуса организма (симпатикотоний) в летний период года, когда барьерные функции кожи наиболее высокие, а зимой наиболее низкие [9].

Проведенные нами опыты показали, что по истечении определенного периода времени после дегельминтизации (2—3 недели) может иметь место выпадение кожных реакций. По-видимому, выпадение этих реакций наступает вследствие соответствующей аллергической перестройки организма животного.

По нашему мнению, при проведении комплекса оздоровительных противофасциолезных мероприятий, в целях применения более точной и ранней массовой диагностики фасциолеза крупного рогатого скота в производственных условиях, следует комплексно и посменно применять оба метода: осенью — в сентябре — октябре — аллергический метод и зимой — в январе — феврале — копрологический метод, с учетом состояния реактивности организма инвазированного животного, времени года и динамики инвазированного процесса.

Весьма обнадеживающие результаты были получены при диагностике фасциолезной инвазии у крупного рогатого скота при помощи реакции агглютинации, с применением для этой цели грубодисперсного антигена, абсорбированного кармином по методике Лейкиной [8]. Так, например, опытами, проведенными в июне 1957 г. на Каунасском мясокомбинате, установлено, что у крупного рогатого скота при фасциолезе диагностическая точность копрологических показателей по сравнению с послеубойным вскрытием равна 37,5%, аллергических — 74,5%, а реак-

ции агглютинации — 87,5%, или серологические показатели на 13% более точны, чем аллергические диагностические показатели, и в 2,4 раза точнее таких же показателей при применении для этой цели копрологического метода. Изучение сравнительной оценки примененного нами диагностического комплекса копрологии, аллергии и агглютинации при фасциолезной инвазии у крупного рогатого скота продолжается.

Климато-экологические условия Литовской ССР — теплый морской влажный климат (от 500 до 800 см среднегодовых осадков), большое наличие болотистых почв (около 3,5% всей территории республики), а также большое количество низинных (50%) и заливных (10%) лугопастбищных угодий республики с немалым количеством болот (3% всей площади республики) благоприятствуют наличию изобилия моллюсков (*Galba truncatula*) — промежуточных хозяев фасциолы.

Из обследованных в 1951—52 гг. 17 районов [21] было вскрыто около 16 тысяч моллюсков — *Galba truncatula*. В меньшем или большем количестве, но повсеместно были обнаружены указанные выше моллюски, зараженность которых личиночными формами *F. hepatica* колеблется в пределах от 0,4% (в придорожных канавах) до 8,9—32,1% (на лугах и пастбищах).

Кроме того, в 1955—1957 гг. нами было вскрыто 7508 экз. пресноводных моллюсков разных видов, в том числе 3850 экз. *Galba truncatula*, собранных из мелких водоемов пастбищ в разных районах республики (табл. 1). Моллюски были определены по Жадину [7], а их распространение в Литовской ССР было нами уточнено по данным Шивицкиса [20].

Зараженность пресноводных моллюсков личинками трематод на пастбищах в некоторых районах Литовской ССР

Виды моллюсков	Количество вскрытых моллюсков	Найдено зараженных личинками трематод			
		трематод разных видов		среди них Fasciola hepatica	
		количество	%	количество	%
1	2	3	4	5	6
1. Limnaea stagnalis L	942	119	12,6	—	—
2. Radix auricularia L.	30	1	3,3	—	—
3. R. lagotis Schrank	294	10	3,4	—	—
4. R. pereger Müller	64	6	9,4	—	—
5. R. ovata Draparnaud	94	7	7,2	—	—
6. Galba palustris Müller	125	24	19,2	—	—
7. G. palustris v. corvus Gmelin .	24	1	4,2	—	—
8. G. palustris v. peregriformis Müller	3	1	—	—	—
9. G. truncatula Müller	3850	254	6,8	133	3,5
10. G. truncatula v. major Moquin-Tandon	14	6	42,8	4	28,6
11. Amphipeplea glutinosa Müller .	4	—	—	—	—

1	2	3	4	5	6
12. Physa fontinalis L.	8	—	—	—	—
13. Aplexa hypnorum L	253	14	5,5	—	—
14. Planorbis planorbis L.	726	94	12,9	—	—
15. Coretus corneus L.	396	74	18,7	—	—
16. Anysus spirorbis L.	97	10	10,3	—	—
17. A. septemgyratus Rossmässler .	52	3	5,8	—	—
18. A. contortus L.	24	4	16,7	—	—
19. Segmentina nitida Müller . . .	20	3	15,0	—	—
20. Valvata piscinalis Müller	21	4	19,0	—	—
21. Viviparus contectus Millet . . .	24	4	16,7	—	—
22. V. viviparus L.	21	—	—	—	—
23. Bithynia tentaculata L.	363	71	19,5	—	—
24. Sphaerium corneum L.	16	6	37,5	—	—
25. Sph. lacustre Müller	3	1	—	—	—
26. Pisidium sp.	32	—	—	—	—
Всего	7508	722	9,6	137	—

Из таблицы следует, что только вид *Galba truncatula Müller* и подвид *Galba truncatula var. major Moquin — Tandon* заражены личиночными формами *F. hepatica*. Надо отметить, что *G. truncatula var. major* моллюски заражены очень интенсивно (28,6%), но этот подвид на территории нашей республики встречается исключительно редко.

В 1955—1956 гг. была проведена работа по изучению динамики численности моллюсков и их зараженности личинками *F. hepatica* в колхозах «Пакялта велена», им. Жданова и «Венибе», Кедайняйского района. Моллюски собирались ежемесячно во время пастбищного сезона в разных мелких водоемах, как, например, в мелиоративных канавах, на берегах водопоя скота и т. п.

При изучении материала выяснилось, что динамика численности моллюсков тесно связана с метеорологическими условиями и прежде всего зависит от влажности почвы, температуры воздуха и др. факторов. В 1955 году пастбищный сезон был сухой и жаркий, что отрицательно подействовало на численность найденных нами моллюсков. Максимальное число моллюсков (457 инд./м^2) в 1955 г. было в мае-июне. В засушливый период (VII—IX месяцы) из-за резкого высыхания почвы с одновременным высыханием мелких заросших мелиоративных канав — основных очагов *Galba truncatula* часть моллюсков погибла, а другая часть мигрировала в более глубокие слои почвы. Живые моллюски были найдены только около источников в количестве 27 инд./м^2. К октябрю 1955 г. численность моллюсков незначительно увеличивалась.

В 1956 г. во второй половине пастбищного сезона температура воздуха удерживалась сравнительно низкая, на 1—4°С ниже нормы: так, например, по данным Кедайняйской метеорологической станции, в августе средняя месячная температура воздуха была 13,9°С. Осадков в этот период выпало чрезвычайно много. Максимальная месячная сумма осад-

ков (124 мм) была в августе. Влажность почвы достигала 200—250 мм в метровом слое. В связи с этим в динамике численности моллюсков резко выделились два пика: первый в начале мая — в среднем 630 экз./м² и второй — в октябре — 540 экз./м². Минимальное количество моллюсков отмечено в начале июня, что совпадает с высокой температурой воздуха и скудностью осадков.

Двухлетними (1955—1957 гг.) ежемесячными анализами динамики зараженности *Galba truncatula* личиночными формами *F. hepatica* в вышеупомянутых колхозах Кедайняйского района было установлено, что в 1955 году моллюски в основном были заражены в первой половине пастбищного периода (V—VII месяцы), а в 1956 г. первые зараженные моллюски появились только во второй половине пастбищного периода (VIII—X месяцы). По-видимому такую задержку заражения моллюсков и развития в них личиночных форм *F. hepatica* следует объяснить неблагоприятными для этого метеорологическими условиями.

Повсеместное распространение на территории республики моллюсков *Galba truncatula* в условиях Литовской ССР, а также недооценка противофасциолезных мероприятий, отсутствие научно обоснованных комплексно-оздоровительных мероприятий по ликвидации фасциолеза привели к широкому распространению фасциолезной инвазии на территории Литвы. По данным 1951—52 гг., исследованием 2996 голов убойного скота на шести мясокомбинатах республики было установлено, что фасциолезная инвазия в обследуемом 71 районе достигает у взрослого крупного рогатого скота до 91,0%, у молодняка до 2 лет — 47,0%, у овец — 46,0% [15].

В некоторые годы (1948—50) прошлого десятилетия в ряде районов (Пагегяй и Шилуте), у устья реки Немунас, по причине гельминтозов (в основном фасциолеза) разведение овец оказалось нерентабельным, поэтому разведение овец решением директивных органов республики в эти годы было заменено планом разведения там крупного рогатого скота [4].

По данным Министерства мясо-молочной промышленности, в республике ежегодно выбраковывается и уничтожается из-за фасциолезной инвазии до 100 тонн высокопитательного ливера и не добирается, по нашим подсчетам, свыше 216 тонн молока, а также большое количество тонн мяса и шерсти.

Проводимые в республике по 1955 г. включительно противофасциолезные оздоровительные мероприятия не дали ожидаемых результатов. Так, например, несмотря на то, что в 1955 г. в целом по республике число обработанных против фасциолеза с.-х. животных увеличивалось более чем в 2,5 раза по сравнению с количеством с.-х. животных, дегельминтизированных от этой инвазии в 1954 г., число вновь выявленных неблагополучных по фасциолезу пунктов в 1955 г. по крупному рогатому скоту по республике увеличилось на 31, а по овцам на 10 пунктов.

В 1955 г. фасциолезом заболело с.-х. животных в 2 раза больше, а также пало от этой инвазии овец в 3,1 раза и крупного рогатого скота в 6 раз больше, чем в 1954 г.

Причиной безрезультатности и нерентабельности проводимых в нашей республике до 1955 г. противофасциолезных мероприятий и увеличения фасциолезной инвазии явились бесплановость, несвоевременность, отсутствие контроля за их эффективностью, бескомплексность и научная необоснованность проведения этих мероприятий в условиях Литов-

ской ССР, а также отсутствие массовой разъяснительной работы об эффективности и экономической рентабельности их проведения.

Выявив эпизоотологическую ситуацию по фасциолезу с.-х. животных Литовской ССР, мы поставили перед собой задачу попытаться разработать научно обоснованные, более эффективные и экономически рентабельные методы оздоровления с.-х. животных от фасциолеза в условиях республики. Поэтому с 1 января 1955 г. нами была начата работа по изучению и разработке методов оздоровления с.-х. животных от фасциолеза в условиях Литовской ССР. Эта научно-исследовательская работа выполнялась в трех колхозах Кедайняйского р-на: в основном в подопытном колхозе им. Жданова, в дополнительном к подопытному колхозу — «Венибе» и в контрольном колхозе «Пакялта велена». Условия кормления и содержания скота во всех трех колхозах, в основном, были почти одинаковыми, вследствие чего средний суточный надой молока на 1 фуражную корову в июне 1955 г. был почти одинаковым (от 4,5 до 5,7 литров). Кроме того, в колхозе им. Черняховского, Радвилишкского р-на, и на экспериментальной базе Института животноводства и ветеринарии в Байсогале велись наблюдения по влиянию пастбищно-лагерного содержания крупного рогатого скота на снижение пораженности скота фасциолезом.

В основном в подопытном колхозе им. Жданова был применен комплексный метод оздоровления от фасциолеза, основанный на принципе ранней аллергической диагностики, проводимой в августе-сентябре, с последующей копрологической проверкой перед дегельминтизацией. Кроме того, в этом хозяйстве была проведена двухкратная январско-февральская дегельминтизация с.-х. животных с копрологической проверкой эффективности, а также в пастбищный период 1,5—2-месячная смена пастбищ.

В дополнительном к подопытному колхозу «Венибе» оздоровление от фасциолеза проводилось методом двухкратной плановой дегельминтизации с.-х. животных в сроки, указанные во всесоюзной инструкции по борьбе с фасциолезом, — весной и осенью.

В контрольном колхозе «Пакялта велена» никаких плановых профилактических дегельминтизаций не проводилось.

Подытожив результаты проведенной нами в этих колхозах с января 1955 г. по январь 1957 г. оздоровительной от фасциолеза работы, было установлено, что процент экстенсивности фасциолезной инвазии у коров уменьшился до нуля (копрологическим методом) только после двухкратной с трехнедельным промежутком дегельминтизации гексохлорэтаном в дозах, применяемых в соответствии с инструкцией. Однако у телок и овец вышеупомянутый профилактический эффект был достигнут лишь после трехкратной с трехнедельным промежутком дегельминтизации.

Двухлетние (1955—57 гг.) противофасциолезные мероприятия, проведенные нами в колхозе «Венибе» Кедайняйского района методом двухкратной дегельминтизации в сроки с дозами, рекомендуемыми всесоюзной инструкцией по борьбе с гельминтозами, без смены пастбищ и упорядочения водопоя не привели к оздоровлению колхоза от фасциолезной инвазии и с экономической точки зрения оказались нерентабельными. Сравнительная экстенсивность фасциолезной инвазии в январе-феврале 1957 г. в колхозе «Венибе» уменьшилась по сравнению с январем 1955 г. соответственно у коров с 58,3 до 53,5%, а у овец с 88,8 до 73,3%; интенсивность же инвазии в сентябре 1956 г. была у коров от 37 до 76 фас-

циол в печени, а у овец от 19 до 100 фасциол. Однако в этом колхозе на выпасах за этот же период времени зараженность моллюсков *Galba truncatula* личиночными формами *Fasciola hepatica* даже увеличилась в среднем с 5,2 (IV. 1955 г.) до 17,7% (VII. 1956 г.) от числа вскрытых моллюсков, а осенью — в августе 1956 г. — зараженность моллюсков достигала максимума (32,1%).

В основном подопытном колхозе им. Жданова того же района в период с 1955—57 гг. путем применения более ранней диагностики с последующим проведением январско-февральской дегельминтизации (от 1 до 3 раз) в зависимости от интенсивности инвазии и вида животных — до получения 100% эффективности, устанавливаемой копрологическим методом, а также в летний период года с 1,5—2-месячной сменой пастбищ и упорядочением водопоя фасциолезная инвазия в этом колхозе уменьшилась: по экстенсивности у коров с 55% (II — 1955 г.) до 3,7% (II — 1957), т. е. более чем в 12 раз, а интенсивность инвазии была в сентябре 1956 г. от 0 до 1 фасциолы. Зараженность моллюсков *G. truncatula* личиночными формами фасциол на выпасах этого колхоза соответственно снизилась с 6,5 (V — 1955) до 3,3% (VIII—1956) и до 0 (V — 1957). За этот же период времени в колхозе им. Жданова надой молока на одну фуражную корову в среднем по колхозу увеличился на 660,1 литра или на 287,9 литра (72%) больше, чем за этот же период времени в колхозе «Венибе».

В январе 1955 г. в контрольном колхозе «Пакялта велена» экстенсивность инвазии у коров составляла 60,9%, а в том же месяце 1956 г. экстенсивность фасциолезной инвазии не уменьшилась и в сентябре 1956 г., согласно проверке забитых на бойне коров, интенсивность инвазии составляла на одну голову от 87 до 100 фасциол.

В 1957 г. в том же контрольном колхозе экстенсивность фасциолеза у коров составляла 40%, т. е. по сравнению с 1955 г. уменьшилась на 20,9%. Уменьшение инвазии в 1956 г. у коров контрольного колхоза объясняется тем, что коровы в этом году стали выпасаться на культурных пастбищах (клевернищах) на привязи, выпаивались из корыт и не имели возможности заражаться адолескариями фасциол. Надой молока на одну фуражную корову в среднем по этому колхозу за тот же период времени увеличился на 418,3 литра, или прирост молочной продукции был на 241,8 литра меньше, чем прирост молока в основном подопытном колхозе им. Жданова.

Экстенсивность фасциолезной инвазии у телок в колхозе им. Жданова в 1957 г. уменьшилась по сравнению с 1956 г. на 43,5%. У овец в основном подопытном колхозе, как и в других колхозах, снижение экстенсивности фасциолезной инвазии наблюдалось непосредственно после проведения дегельминтизации, так как в конкретных условиях опыта овцы выпасывались в кустах и на заболоченных пастбищах. В вышеупомянутых условиях даже попытка смены пастбищ положительных результатов снижения фасциолезной инвазии у овец не дала.

Показатели прироста среднесуточной молочной продуктивности — надоя молока на одну фуражную корову в 1956 г. за четырехмесячный (с V по VIII) пастбищный период 1956 г., сопоставляя их с такими же надоями в тот же период в тех же самых колхозах в 1955 г., выражаются приростом надоя молока на одну фуражную корову в контрольном колхозе на 17,7%, в дополнительном колхозе — на 37,7% и в подопытном на 70,2%.

Лишь 4-месячная (с V по VIII месяц 1956 г.) экономическая рентабельность проведенных нами в основном подопытном колхозе оздоровительных противофасциолезных мероприятий, выраженная в молочной продукции и пересчитанная в рублях, в целом по Литовской ССР выражается в дополучении 162,403 тонны молока на сумму 162 милл. 403 тыс. руб. (по 1 руб. кг молока), или в пересчете на сливочное масло — 7.061 тонна масла на сумму 197 милл. 708 тыс. руб (23 литра молока — 1 кг масла, 1 кг масла — 28 руб.). Это количество масла составляет 70 милл. 610 тыс. человеко-дней (из расчета — 100 г масла на 1 человека в сутки).

Нашими наблюдениями установлено, что в тех хозяйствах, где за последние годы была полностью внедрена пастбищно-лагерная система содержания коров, фасциолезная инвазия за этот период времени была в основном ликвидирована без какого-либо дополнительного профилактического применения дегельминтизации или других ветеринарных оздоровительных мероприятий и в то же время надой молока в данных хозяйствах за этот период времени сильно увеличился (Байсогала — за 3 года надой молока на одну фуражную корову увеличился на 1670 кг, или на 53,1%, с 3140 на 4810 кг, т. е. более чем в 1,5 раза и на 58 кг молочного жира. На 100 гектаров используемых угодий надой молока за эти годы увеличился на 15 центнеров (в 1954—298 ц, а в 1955 — 548 ц).

Наша двухлетняя (1955—56 гг.) плановая работа основывалась на комплексном методе борьбы с фасциолезом, который был разработан нами и обсужден совместно с большим коллективом ученых других братских республик, а также с производственниками нашей республики в г. Вильнюс 1—2 декабря 1955 г. на научно-производственном совещании по вопросам ликвидации фасциолеза в Литовской ССР. В связи с этим Советом Министров Литовской ССР 11 февраля 1955 г. было принято постановление за № 58 «О мерах по борьбе с фасциолезом с.-х. животных» [11], а Министерством сельского хозяйства Литовской ССР был издан целый ряд соответствующих приказов, основанных на предложенных нами рекомендациях и схемах по оздоровлению с.-х. животных от фасциолеза. Широкое внедрение опыта нашей работы в практику сельского хозяйства республики наглядно свидетельствует о возможности в относительно короткие сроки добиться резкого снижения фасциолезной инвазии в целом по республике с одновременным увеличением надоя молока на одну фуражную корову, а также на 100 га угодий [12].

По статистическим данным Ветуправления Министерства сельского хозяйства Литовской ССР, в 1956 году фасциолез с.-х. животных как гельминтоз уже не регистрируется в 47 районах Литовской ССР (из имеющихся всего в республике 83 районов).

Заболеваемость фасциолезом в 1956 г. по сравнению с 1955 г. в среднем по республике сократилась: по крупному рогатому скоту в 3 раза, по овцам около 4 раз; в то же время падеж крупного рогатого скота уменьшился в 12 раз, а овец в 4 раза [12].

Из проведенной нами в производственных условиях республики научно-исследовательской и внедренческой работы, а также соответствующих организационных и пропагандистских мероприятий в республиканском масштабе следует, что разработанные нами и широко внедренные в производство противофасциолезные оздоровительные мероприятия с экономической точки зрения являются рентабельными как в целом для народного хозяйства нашей республики, так и для отдельных ее хозяйств,

где экономическая рентабельность оздоровительных мероприятий зависит от соответствующего удачного применения в нем того или иного метода оздоровления.

ВЫВОДЫ

1. Фасциолез животных в условиях Литовской ССР ежегодно наносит многомиллионный ущерб народному хозяйству республики. Экономическая рентабельность противофасциолезных оздоровительных мероприятий зависит от профилактической эффективности применяемого метода оздоровления.

2. Диагностическая ценность аллергического метода при фасциолезе более высокая, если скот хорошей и средней упитанности, а также более высокая летом, чем зимой. Копрологический метод, наоборот, более эффективен если скот истощенный, а также более эффективен зимой, чем весной или летом.

3. В Литовской ССР, основываясь на проведенных нами в течение нескольких лет опытах, экономически рентабельным противофасциолезным оздоровительным методом в производственных условиях оказался комплексный метод оздоровления хозяйств. Этот метод основывается на ранней аллергической и копрологической диагностике фасциолеза крупного рогатого скота, январско-февральской дегельминтизации с.-х. животных, с 1,5—2-месячной сменой выпасов в пастбищный период и одновременным улучшением условий кормления и содержания с.-х. животных.

Однако наиболее экономически рентабельным девастационным методом в условиях Литовской ССР являются широкое внедрение пастбищно-лагерной системы содержания скота, содержание животных на культурных пастбищах на привязи и зоогигиеническое упорядочение водопоя.

4. На основании разработанного и успешно внедряемого комплексного плана оздоровления с.-х. животных от фасциолеза (на 1956—57 гг.) достигнуто значительное снижение экстенсивности и особенно интенсивности фасциолезной инвазии, что способствовало значительному повышению молочной продуктивности в целом по республике по сравнению с 1955 г.

5. Научно обоснованные, своевременно и в широких масштабах республики в 1956—57 гг. внедренные, планово-комплексные противофасциолезные оздоровительные мероприятия в условиях Литовской ССР оказались экономически рентабельными как в целом по республике, так и в отдельных районах и хозяйствах.

6. Динамика численности *Galba truncatula* и продолжительность периода развития в моллюсках личинок *F. hepatica* тесно связаны с влиянием на них метеорологических и других факторов.

7. Степень зараженности в 1955—1956 гг. на пастбищах подопытных колхозов моллюсков личинками *F. hepatica* колебалась от 0,8 до 32,1%, в зависимости от метода проведения противофасциолезных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бабянскас М. А.* и *Пагирис Ю. К.*, Фасциолез с.-х. животных и борьба с ним в Литовской ССР (на литовском языке), Госизд. политической и научной литературы, Вильнюс, 1956.

2. *Бабянскас М. А., Пагирис Ю. К.* и *Гинейка И. В.,* О сравнительной ценности аллергии и копрологии при фасциолезе крупного рогатого скота, Труды АН Лит.ССР, серия Б, 3, стр. 123, 133, Вильнюс, 1956 г.

Бабянскас М. А., Опыт оздоровления с.-х. животных от фасциолеза в Литовской ССР, Труды научно-производствен. совещания 1—2 декабря 1955 г. «Вопросы ликвидации фасциолеза в Литовской ССР», стр. 15—34, Госиздат политической и научной литературы, Вильнюс, 1957 г.

Бабянскас М. А., Изучение и разработка методов оздоровления с.-х. животных от фасциолеза в условиях Литовской ССР, Тезисы докладов «Первого научно-координационного совещания по паразитологическим проблемам Литовской, Латвийской, Эстонской и Белорусской ССР 16—18 мая 1957 г.», стр. 96—98, Акад. наук Лит. ССР, Институт биологии, Вильнюс, 1957 г.

5. *Бабянскас М. А.,* Фасциолез с.-х. животных в Литовской ССР, Тезисы докладов Всесоюзного совещания паразитологов, Ленинград, 1957.

6. *Вайвариня К. Ф.,* Гельминтофауна и гельминтозы основных видов с.-х. животных в Латвийской ССР, Вопросы животн. и ветерин., Труды, вып. III, стр. 303—312, изд. АН Латв. ССР, Рига, 1954.

7. *Жадин В. И.,* Моллюски пресных и солоноватых вод СССР, Изд. Академии наук СССР, Москва—Ленинград, 1952.

8. *Лейкина Е. С., Гефтер В. А.* и *Зорихина В. И.,* Применение реакции агглютинации с кармином для ранней диагностики аскаридоза при массовом обследовании населения, Мед. паразит. и паразит. болезни, № 5, стр. 612—617, Медгиз. Москва, 1957.

9. *Залитис Л. К.,* Изменение реактивности кожи кр. рог. скота в зависимости от времени года, Труды Латвийской с.-х. академии, вып. V, стр. 261—262, изд. АН Лат. ССР, Рига, 1956 г.

10. *Панова Л. Г.,* Фасциолез сельскохозяйственных животных, Сельхозгиз, Москва—Ленинград, 1951 г.

11. Постановление Совета Министров Литовской ССР № 58 «О мерах по борьбе с заболеванием с.-х. животных фасциолезом» от 11 февраля 1956 г., г. Вильнюс.

12. Резолюция первого научно-координационного совещания по паразитологическим проблемам Литовской, Латвийской, Эстонской и Белорусской ССР, состоявшегося 16—18 мая 1957 г. в Институте биологии АН Лит. ССР, Вильнюс, 1957 г.

13. *Скрябин К. И.* и *Шульц Р. С.,* Фасциолезы животных и меры борьбы с ними, Сельхозгиз, Москва, 1935 г.

14. *Скрябин К. И.,* Девастация и борьба с гельминтозами и другими болезнями человека и животных, Изд-во Киргиз. филиала АН СССР, стр. 5—95, 1947.

15. *Babenskas M., Volskis G., Palažija A.;* Fascioliozės epizootologija Lietuvos TSR, Gyvulininkystės-veterinarijos instituto darbai, II tomas, 1956 m.

16. *Benedek L., Nemesiri H.,* Mikroskopowa diagnostyka motolicy wątrobowej, Act. Vet. Scient. Hung, T—III, Fasc 4, 1953, 415—422, Med. Weter. Nr. 2, str. 102, 1954.

17. *Dorsman W.,* Fluctuation within a day in the liver-fluke egg-count of the rectal contents of cattle, Vet. Rec. 68, 571—574, The veter. Bull. vol. 26, Nr. 12, pp. 632, Abstr. 3844, Decembre 1956.

18. *Chyla M.,* Ocena owoskopowych metod rozpoznawania Fasciola hepatica, Weterinarski časopis, (Bratislava) T. IV, 2. 1, str: 47, 1955:

19. *Erhardova B.,* a *Ryšavy,* K otazce kvantitativnich koprologickych vyšetrovacich metod v helmintologii, Čekoslovenska parazitologie II, Nakld. Česk. Akad: Ved, Praha, 1955.

20. *Sivickis P.,* Moliuskų pasiskirstymas Lietuvoje, Kosmos, psl: 353—363, Kaunas, 1938 m.

21. *Volskis G.,* Fascioliozės židinių tyrinėjimas buvusiose Klaipėdos ir Šiaulių srityse, Disertacija, Vilnius, 1954.

M. BABENSKAS, J. PAGIRYS, V. ALIŠAUSKAITĖ

DIAGSNOTICS OF THE ANIMAL FASCIOLIASIS AND METHODS OF CONTROLLING IT

Investigations on the comparative evaluation of some diagnostical methods were carried out in N. Vilnia and Kaunas slaughter-houses and also in the collective and state farms. Altogether over 1,000 animals have been examined.

For the establishment of the effectiveness of allergenic tests antigen was being injected in doses of 0.2—0.3 cc into the skin of the neck region. Test was considered to be positive when among other inflammation symptoms the skin had swollen not less than 6—7 mm.

A drop agglutination test is performed on a slide putting there two drops of blood serum of the animal to be examined and two drops of antigen. Afterwards the slide is moved for 15 minutes in a rotary manner.

Antigen for the agglutination test was prepared after Boivin absorbing the antigen by carmine according to Leikina (1952).

Coprological examination has revealed 37.5 per cent of affected animals, allergenic tests 74.5 per cent and agglutination test 87.5 per cent of those infected, results of the dissection being 100 per cent.

Investigations on the under-fed animals have shown that the coprological method enabled to reveal three times more of the animals infected with fascioliasis than the allergenic method; on the other hand well fed animals have given the opposite picture: allergenic method used for diagnosis revealed 3 times more of the infected than the coprological method.

Allergenic method is more effective in summer than in winter, coprological method being vice versa.

On examining 26 species of fresh-water molluscs the infection by fasciola cercariae was established only in Galba truncatula (32.1 per cent) and Galba truncatula var. major (28.6 per cent). The latter subspecies is rarely found in our republic.

In 1951—52 2,996 animals to be slaughtered were examined, 91.0 per cent of them being affected with fasciolae. Young cattle up to 2 years were infected by 47.0 per cent, the sheep by 46.0 per cent.

It was in the 1955—1957 that the investigations on the methods of controlling fascioliasis had been carried out.

In the months of September-October fascioliasis has been ascertained in the Zhdanov collective farm by means of allergenic tests and dehelmintization was carried out in January-February. In addition each 1.5—2 months pasture change was applied. In the collective farm „Vienybė" dehelmintization was made after the terms indicated in the instruction. „Pakelta velėna" collective farm served as a control.

After two years the extent of cattle fascioliasis in the Zhdanov collective farm decreased to 3.7 per cent (in comparison with 55 per cent), in the „Vienybė" collective farm to 53.5 per cent (in comparison with 58.3 per cent) and in the „Pakelta velėna" collective farm to 40.0 per cent (in comparison with 60.9 per cent).

After applying the above-mentioned measures milk production was greatly increased.

In farms where cattle are grazing on cultured pastures (as in the Piktupėnai state farm) the extent of cattle fascioliasis is very insignificant and causes but slight losses.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

I. BARTNINKAS

KAI KURIE DUOMENYS ARKLIŲ GASTROFILIOZĖS IMUNOBIOLOGINĖS DIAGNOSTIKOS KLAUSIMU

Darbo esmė — ieškojimas gastrofiliozės diagnostikai nesudėtingų ir praktiškų metodų, panaudojant invazuoto organizmo specifinį sensibiliškumą ir alergiją.

Naudojamos alerginės-intrakutaninės, oftalmo, serologinės-precipitacijos ir agliutinacijos reakcijos.

Remiantis gautais duomenimis, daromos šios preliminarinės išvados:

1. Alerginės ir serologinės reakcijos, diagnozuojant gyviems arkliams gastrofiliozę, davė teigiamus rezultatus.

2. Alerginės reakcijos, esant arklių gastrofiliozei, yra ankstyvos ir trumpalaikės.

И. БАРТНИНКАС

К ВОПРОСУ ОБ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГАСТРОФИЛЕЗА ЛОШАДЕЙ

Диагностика гастрофилеза изучена очень мало. В литературе В. С. Ершов [1] и Потемкин [2] указывают на частичное употребление опытной химиотерапии и офтальмоаллергической реакции в диагностике острого гастрофилеза. В. Г. Граб [3] доказал сенсибилизацию организма лошади при гастрофилезной инвазии и установил, что парентеральное введение экстракта личинок гастрофил вызывает в организме реакцию аллергического характера.

Цель нашей работы — изыскание практических и несложных диагностических методов при гастрофилезе лошадей, основываясь на аллергических и серологических реакциях инвазированного организма. Точность реакций проверялась на данных вскрытия.

Для работы были использованы лошади, доставляемые на бойню. Для проведения аллергических и серологических реакций применялся антиген, приготовленный в Паразитологической лаборатории Института биологии АН Литовской ССР из собранных гастрофил. При проведении реакций антиген соответственно разбавлялся или адсорбировался на кармине по Лейкиной (1956). Для контроля употреблялся пептон опреде-

Таблица 1

Данные аллергических и серологических реакций при гастрофилезе лошадей

Реакции	Аллергические реакции										Серологические реакции										Результаты комплекса реакций	
	интракутанная				для обеих интракутанных реакций		офтальмологическая реакция		результаты всех аллергических реакций		реакция преципитации				для обеих реакций преципитации		реакция агглютинации на стекле		результаты всех серологических реакций			
	1 : 100		1 : 1000								1 : 100		1 : 1000									
	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%
Положительные	15	83,3	15	83,3	16	88,9	9	50	16	88,8	17	94,4	4	22,2	18	100	14	77,7	18	100	18	100
Сомнительные	1	5,5	2	11,1	1	5,5	5	27,7	2	11,1	1	5,5	—	—	—	—	2	11,1	—	—	—	—
Отрицательные	2	11,1	1	5,5	1	5,5	4	22,2	—	—	—	—	14	77,7	—	—	2	11,1		—	—	—

Таблица 2

Влияние общего состояния организма лошадей на проявление аллергических и серологических реакций

Общее состояние организма	Число лошадей	Аллергические реакции						Серологические реакции					
		интракутанная			офтальмологическая			преципитации			агглютинации		
		положительная	сомнительная	отрицательная	положительная	сомнительная	отрицательная	положительная	сомнительная	отрицательная	положительная	сомнительная	отрицательная
Среднее	10	10	—	—	5	3	2	10	—	—	8	1	1
Ниже среднего	8	6	1	1	4	2	2	8	—	—	6	1	1

ленной концентрации и физиологический раствор. Осенью-зимой 1957 г. на Шяуляйском мясокомбинате было исследовано 18 лошадей, в различной степени инвазированных гастрофилезом. Интракутанная реакция (антиген вводился по 0,2—0,4 мл) оценивалась в течение первого часа каждые 15 минут, затем через 2, 3, 6 и 24 часа. При оценке реакции обращалось внимание на утолщение кожи, местную температуру, болезненность, распространение опухоли, признаки отечности, общее состояние лошади и т д.

Офтальмологическая реакция оценивалась по общим принципам.

Полученные данные приведены в таблице 1.

Как видно, интракутанная реакция на 88,8% положительная (по сравнению с данными вскрытий). При различном разбавлении антигена данные реакций почти аналогичны. Контроль с пептоном дал 100% отрицательную реакцию. В том же случае офтальмологическая реакция дала 50% положительных результатов, 27,7% сомнительных и 22,2% отрицательных.

Реакция преципитации с антигеном, разбавленным 1:100, дала в 94,4 случаев положительные и в 5,5% сомнительные результаты. Однако при разбавлении 1:1000 получено в 22,2%случаев положительные результаты и в 77,7% случаев — отрицательные, а их комплекс выяснил 100% положительных случаев. Реакция агглютинации на стекле дала в 77,7% случаев положительные и в 11,1% случаев сомнительные и отрицательные результаты. Контроль физиологическим раствором был на 100% отрицательным.

Комплекс аллергических и серологических реакций дал в 100% случаев положительные результаты. Замечено, что на проявление реакции влияет общее состояние организма лошадей. Данные по этому вопросу представлены в таблице 2.

Подобное явление было отмечено и при фасциолезе (М. А. Бабянкас, Ю. Пагирис и Ю. Гинейка [4]). Динамика появления интракутанной реакции была довольно ранней и кратковременной. Утолщение кожи в 2 раза проявлялось через 15 минут после введения антигена. Проявление реакции увеличивалось в течение шести часов, затем начиналось снижение реакций и через 24 часа она почти исчезала.

Весь комплекс проявления реакции: покраснение, повышение местной температуры, чувствительность, болезненность, отечность и т. д. — наиболее ярко проявляется через один час после введения антигена.

Офтальмологическая реакция начиналась через 30 минут и ярко проявлялась через час. Однако большей частью она проявляется через 2 часа, а спустя 6 часов специфических признаков реакции не остается.

Из проведенных еще немногочисленных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Аллергическая и серологическая реакции при диагнозировании гастрофилеза на живых лошадях дали положительные результаты.

2. Аллергические реакции при гастрофилезе проявляются рано и длятся очень коротко.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Антипин Д. Н., Ершов В. С., Залотарев Н. А., Саляев В. А.*, Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных, стр. 304—306, Москва, 1956.

2. *Потемкин В. И.*, Эктомозы, под ред. В. М. Лекарева, Инфекционные и инвазионные болезни лошадей, стр. 354—355. Москва, 1954.

3. *Граб В. Г.*, Изучение изменений реактивности организма лошади при паразитировании личинок желудочно-кишечных оводов, автореферат диссертации, стр. 5—15, Киев, АН УССР, 1917.

4. *Бабянскас М. А., Пагирис Ю. К.* и *Гинейка И. В.*, О сравнительной диагностической ценности аллергии и конрологии при фасциолезе крупного рогатого скота, Труды АН Литовской ССР, Серия Б, стр. 125—132, Вильнюс.

I. BARTNINKAS

SOME DATA ON THE IMMUNOBIOLOGICAL DIAGNOSIS OF THE HORSE GASTROPHILOSIS

There being as yet no convenient methods of diagnosing horse gastrophilosis, an attempt has been made to elaborate simple immunobiological tests for the diagnosis of this infection.

Antigen was obtained from the larvae of gastrophilus by means of extraction; intradermal, ophthalmic tests and those of precipitation and aggulutination have been tried on horses which were to be slaughtered; the effectiveness of reactions was checked by the dissection of the animals.

The experiments have shown that intradermal tests carried out with antigen of various concentrations revealed up to 88.8 per cent of horses affected with gastrophilosis, ophthalmic tests 50 per cent, tests of precipitation 94.4 per cent and those of agglutination (carried out with antigen absorbed by means of carmine after Leikina) 77.7 per cent of infected horses in comparison with the results of dissection. The complex of all the four tests revealed gastrophilosis by 100 per cent.

The intensity of the above-mentioned tests varied according to the habitus of the animals (wellfed animals reacted more intensely than the others). Allergenic reactions are quick to come and of short duration: they appear during the first hour, are intensifying for 6—8 hours and vanish in 24 hours (ophthalmoreaction much more earlier).

Immunobiological tests used in diagnosing horse gastrophilosis are simple and practical.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 Vilnius 1958
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

I. GASIŪNAS

KAI KURIE LIETUVOS MALIARINIŲ UODŲ EKOLOGIJOS BRUOŽAI

Lietuvoje klimatinės sąlygos yra palankios kai kurioms maliarinių uodų rūšims gyventi ir daugintis. Mūsų surinkta medžiaga apie maliarinius uodus turi reikšmės ne tik kovai su maliarija, bet taip pat ekologiniu, zoogeografiniu ir faunistiniu požiūriu. Lietuvoje rasta trys maliarinių uodų rūšys, būtent: *Anopheles maculipennis* Meig., *A. bifurcatus* L., *A. plumbeus* Steph. Rasti *Anopheles maculipennis* Meig porūšiai: *A. m. maculipennis* Meig., *A. m. messeae* Fall., *A. m. atroparvus* v. Th.

A. maculipennis daugiausia rasta tvartuose, žymiai mažiau — gyvenamuose namuose. Šio svarbiausio maliarijos pernešėjo fenologinio kalendoriaus momentai: žiemojimo vietas pradeda apleisti *Tussilago Farfara* pražydus, žiemojimo vietų masinis apleidimas sutampa su *Salix fragilis ir Caltha palustris* žydėjimu; pirmoji generacija pasirodo alyvoms ir obelims žydint.

Maliarinių uodų lervų rasta tvenkiniuose, kūdrose, grioviuose, pelkėse, durpynuose, malūnų užtvankose, upėse, ežeruose ir kitur.

Laboratorijos ir lauko sąlygomis maliarinių uodų lervas gerai naikina trispyglė dyglė (*Gosterosteus aculeatus*). Vandenyse, kur dyglės gyvena, beveik visai nerasta vyresniųjų stadijų maliarinių uodų lervų.

И. ГАСЮНАС

НЕКОТОРЫЕ ЧЕРТЫ ЭКОЛОГИИ МАЛЯРИЙНЫХ КОМАРОВ ЛИТВЫ[1]

В буржуазные времена существовало неправильное мнение, будто в Литве не может быть малярии, так как здесь якобы нет благоприятных условий для ее распространения. Этот взгляд основывался на том, что климат нашей страны слишком холодный, отсутствуют большие болота,

[1] Настоящая работа была начата в 1947 г. в Каунасском госуниверситете на кафедре Общей биологии. Больше всего материала было собрано во время двух экспедиций, организованных в 1948 г. по инициативе Республиканской противомалярийной станции и института экспериментальной медицины Академии наук Литовской ССР.

и поэтому здесь не может существовать малярийный комар — распространитель данной болезни. Это мнение ошибочно. Проведенные нами исследования малярийных комаров выяснили, что в нашей республике широко распространен эндофильный вид *Anopheles maculipennis Meig*. Этот вид был обнаружен Г. Мером в 1932 г. в Зарасайском уезде [3], в 1946 г. найден нами в окрестностях г. Шяуляй. Мы удостоверились, что этот вид сильно распространен по всей республике и прекрасно приспособился к местным условиям жизни. В Литве не пришлось встретить такой усадьбы, в которой не было бы комаров этого вида. *A. maculipennis* в ареале распространения делится на подвиды. В Литве удалось обнаружить три подвида, а именно:

1) *Anopheles maculipennis maculipennis Meig* — констатирован в 1947 г. в районе г. Шяуляй, в 1948 г. — в Клайпеде и в Вилкавишкис;

2) *Anopheles maculipennis messeae Fall* — найден в 1947 г. в г. Каунас, в его окрестностях и ниже Каунаса по руслу р. Немунас, в 1948 г. — в окрестностях городов Зарасай, Аникщяй, Рокишкис, в порте Швентойи, в Клайпеде, Шилуте, Русне, Вентес Рагасе, в Иодкранте, в Пабирже, Розалиме, Вильнюсе и его окрестностях;

3) *Anopheles maculipennis atroparvus v. Thiel* —обнаружен в 1948 г. в г. Клайпеде, в районе реки Смильтяле и у гор. Русне в стоявшем на реке Скирвите катере.

В Литве были обнаружены еще два экзофильных вида малярийных комаров:

1) *Anopheles plumbeus Steph.* — найден в 1948 г. в окрестностях Правенишкес;

2) *Anopheles bifurcatus L.* — найден в 1947 г. в районе Алитус, в 1948 г. — в окрестностях Клайпеды, в 1949 г. — в г.Вильнюс.

Ввиду того, что самыми важными экологическими факторами для малярийного комара являются температура и влажность, по местности Каунас (с. ш. 54° 55', в. д. 23° 56'), находящейся в центре Литовской ССР (где были проведены также и фенологические наблюдения), даются некоторые температурные данные, имеющие решающее значение для переносчика и возбудителя малярии, которые помещены в табл. 1.

Таблица 1

Годы	Число декад при средней температуре			
	ниже 0°	10° и выше	16° и выше	18° и выше
1947	11	15	9	3
1948	12	15	9	3
1949	7	15	7	3

Количество осадков в 1947 г. — 560,4 мм, в 1948 г. — 652 мм. Среднемесячная относительная влажность — от 70 до 92%.

Из таблицы видно, что в течение года для развития личинок имеется не менее 15 декад. За это время могут развиваться 3 генерации *A. maculipennis*. Со средней температурой 16° и выше бывает 7—9 декад, а со средней температурой 18° и выше — 3 декады. Этого промежутка достаточно, чтобы в организме комара прошел половой цикл *Plasmodium vivax*, а иногда даже *Plasmodium falciparum*.

Метеорологические данные говорят о том, что в Литве имеются благоприятные климатические условия для существования и размножения малярийного комара.

Из литературных данных следует, что большинство комаров *A. maculipennis* зимует в погребах [1]. На территории Литовской ССР в местностях, где летом он встречался часто, зимою в погребах таковой не был найден. В погребах зимует *Culex*. Так, например, в погребах старых крепостей города Каунаса потолки были покрыты зимующими комарами *Culex* (на 1 м² 1815 штук), а *A. maculipennis* не найдено ни одного. Большинство упомянутых комаров найдено в хлевах на покрытых паутиной потолках [2]. В теплых хлевах при прикосновении комары перелетают с места на место, в то время как в холодных хлевах, например, при температуре — 10°, они остаются висеть озябшие и без движения. Из собранных и перенесенных в комнату 28 комаров при температуре 12° в течение 5—8 минут ожило и начало летать 25 комаров. Кроме того, зимующие комары были найдены в жилых помещениях и на тех чердаках, где не было сквозняков.

Время, когда *A. maculipennis* весною покидают места зимовок, показано на табл. 2.

Таблица 2

Место наблюдения	Время вылета	Среднесуточная температура (C°)
Каунас	30.III.1948 г.	3
Вилкавишкис	24.III.1949 г.	4
Вентес Рагас	20.III.1950 г.	5,5

Время первых вылетов *A. maculipennis* с мест зимовки совпадает с цветением мать-и-мачеха (*Tussilago Farfara*).

В борьбе с малярией важно установить момент, когда *A. maculipennis*, весной начинает сосать кровь, так как с этого времени начинаются гонотрофические циклы комара и, кроме того, при соответствующих условиях он эпидемиологически уже может быть опасным. Где и когда замечен весной в первый раз *A. maculipennis*, напившийся крови, видим из таблицы 3.

Таблица 3

Место наблюдения	Подвид	Дата обнаружения впервые с кровью	Место зимовки	Температура на месте зимовки (°C)
Даушишкяй (Шяуляйский район)	A. m. messeae	1.IV.1948	Коровник	12
Даушишкяй (Шяуляйский район)	A. m. maculipennis	1.IV.1948	Коровник	12
Вилкавишкис	A. m. messeae	26.III.1949	Общий хлев	16
Вилкавишкис	A. m. maculipennis	26.III.1949	Общий хлев	16
Клайпеда	A. m. atroparvus	6.III.1949	Коровник	13
Вентес Рагас	A. m. messeae	16.III.1950	Жилое помещение	17

Начало сосания крови у *A. m. messeae*, зимующих в хлевах, совпадает с цветением подснежника (*Hepatica triloba*). Зимующие в более теплых помещениях начинают питаться раньше. *A. maculipennis* массами покидают места зимовок в третьей декаде апреля, что совпадает с цветением ивы ломкой (*Salix fragilis*) и калужницы (*Caltha palustris*).

Ввиду того, что самцы *A. maculipennis* осенью после оплодотворения самок погибают, то весной появление первых самцов указывает на то, что вышла первая генерация.

Таблица 4

Место наблюдения	Обнаружены первые самцы	Среднесуточная температура (°С)	Средняя температура в мае по декадам		
			I	II	III
Каунас	12.V.1948	17,9	16,3	13,9	14,3
Каунас	20.V.1949	20,4	10,0	15,8	18,7
Каунас	19.V.1950	20,2	13,2	13,2	16,9

Из таблицы 4 видно, когда весною появляются первые самцы *A. maculipennis*.

Время появления первой генерации *A. maculipennis* совпадает с временем цветения сирени и яблони.

A. bifurcatus зимует в стадии личинки в ключистых водоемах и в болотах, образовавшихся около ключей. Появление первой генерации *A. bifurcatus* было обнаружено в г. Вильнюс 28 апреля 1949 г. Средняя декадная температура была 9,3°. Время появления первой генерации *A. bifurcatus* совпадает с цветением крыжовника.

В отношении анофелогенности водоемы Литовской ССР никогда не были исследованы. Для того, чтобы получить правильное мнение об анофелогенном состоянии разного типа водоемов, были проведены рекогносцировочные исследования в разных районах республики.

У зимующих в хлевах и квартирах *A. m. messeae* и *A. m. maculipennis* зимняя половая диапауза кончается в третьей декаде марта, т. е. тогда, когда они уже начинают питаться кровью. Принесенные в начале апреля с мест зимовки в лабораторию напившиеся кровью самки уже несли яички. Таблица 5 показывает, когда и где в первый раз замечены личинки *A. maculipennis* первой стадии.

Таблица 5

Место наблюдения	Когда найдены личинки первой стадии	Водоем	Температура воды в полдень (°С)	Температура воздуха	
				максимальная	минимальная
Каунас, Ботанический сад	18.IV.1949	Лужа на лугу	13	18,2	6,8
Вильнюс, дер. Балтупе	16.IV.1950	Болото	10	14,6	5,9

Как видно из таблицы 5, весной первые личинки обнаружены в небольших, неглубоких, прогреваемых солнцем водоемах временного характера, однако летом они встречались в водоемах разных типов. Извилистые, неглубокие, обильно поросшие высокой растительностью и защи-

щенные от волнения литоральные зоны наших озер создают благоприятные условия для развития малярийных комаров. Так, например, в окружающих город Зарасай озерах, между линеидной растительностью и берегом, во многих местах можно встретить небольшие и неглубокие площади открытой воды, защищенные от влияния волн. Линеидная растительность образует заслон, под защитой которого развиваются личинки малярийных комаров. 23 июля 1948 г. здесь на площади 1 м² поверхности обнаружено 375 личинок малярийных комаров ранних стадий и 31 личинка поздних стадий. В отношении личинок малярийных комаров сходны и многие озера Аукштайтии.

В нашей республике имеется много запруженных речек, которые на равнинах широко разливаются и заливают соседние луга. Плоские и неглубокие побережья таких запруд хорошо прогреваются, нарастает водная растительность и создаются благоприятные условия для размножения малярийных комаров. Примером может служить запруда водяной мельницы в Шлининке (окрестности Зарасай), температура воды в которой (12.VI) в полдень достигала 16,5°, личинок малярийных комаров найдено от 0 до 531. Если река имеет крутые берега и сильное падение воды, то ее запруда бывает глубокой и не имеет прибрежной растительности. Такой является запруда водяной мельницы Каволишкю (окрестности Зарасай). Здесь найдено личинок малярийных комаров первой стадии от 0 до 62.

В Литве почти в каждой усадьбе встречаем лужи или пруд. В прудах поят скот, выращивают водоплавающих птиц, стирают белье и т. д. Во многих прудах вода бывает загрязненной, иногда поверхность воды бывает сплошь покрыта лемной и в таких прудах личинок комаров не найдено, но там, где поверхность воды открыта и не затенена, личинок малярийных комаров найдено много, напр., в пруду усадьбы Шилутской МТС на 1 м² поверхности найдены 1844 личинки различных стадий, а в пруду усадьбы Пагегской МТС, затененном деревьями и покрытом лемной, личинок малярийных комаров не найдено.

В Литве имеется много болот. Крупные болота в отношении анофелогенности еще не исследованы. В Шилутском районе в торфяниках Аукштумалю имеется много глазин, на которых отсутствует растительность, в них не найдено личинок комаров. В районах торфяной промышленности —в приозерной местности Рекивос, в Ежерелисе, в Провенишкес, в Белой Воке имеются большие площади старых карьеров, поросших водной растительностью, в которых летом найдены личинки малярийных комаров разных стадий.

Весной, после того, когда стает снег, вода заполняет более низкие места и канавы. Летом после сильного дождя также образуются лужи и болота. Такие водные бассейны временного характера быстро прогреваются, и процесс развития личинок происходит в них значительно интенсивнее. Такие водные бассейны временного характера имеются в каждой деревне и почти в каждой усадьбе. Ввиду того, что малярийные комары кладут свои яички чаще всего в водоемы, находящиеся невдалеке от мест их дневки, то ликвидация весной находящихся при усадьбах луж является одним из лучших мероприятий для уничтожения весенней генерации.

К анофелогенным водоемам временного характера следует причислить разную брошенную хозяйственную посуду, корыта, оставленные запущенные лодки, части разбитых машин, так как в них также ускоренным темпом развиваются личинки комаров.

В протекающих через равнины речках и их старицах образуется много мест, благоприятных для размножения малярийных комаров. В старице р. Немунас возле Каунаса на 1 м² поверхности найдены 452 личинки анофелес.

Для уничтожения личинок переносчика малярии широко используются химические средства. Иногда распространение яда по поверхности анофелогенного водоема бывает сопряжено с непреодолимыми трудностями. Например, в лесопромышленном районе Правенишек имеется около 15 га старых недоступных карьеров, где разбросать яд из самолета нельзя, потому что анофелогенная местность окружена высоким лесом, а сделать это ручным способом невозможно из-за большой топкости болота. В таких местах необходимо изыскивать другие меры борьбы. По всей вероятности, наибольшее практическое значение в борьбе с малярийными и другими кровососущими комарами имеет разведение в анофелогенных водоемах рыб, питающихся их личинками. В пресных и солоноватых водоемах Литвы выделяется среди рыб, как хороший истребитель личинок *Anopheles*, трехиглая колюшка (*Gasterosteus aculeatus*). В окрестностях Вильнюса замечено, что в прудах, в которых живет колюшка, не было старших стадий личинок, или же их было значительно меньше, чем в тех прудах, в которых не было колюшки.

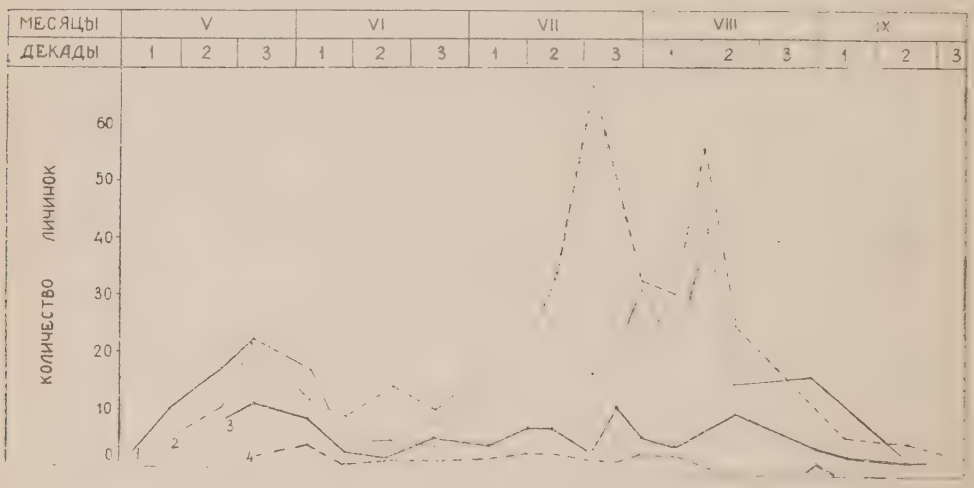


Рис 1. *Динамика личинок A. maculipennis. Пруд А — сплошные линии, пруд Б — пунктирные линии. 1,2 — личинки I и II ст., 3,4 — III и IV ст. Количество личинок на 1 м².*

В аквариум, в котором жили колюшки, были впущены личинки малярийных комаров различных стадий. В течение 10 минут колюшки поглотили с поверхности воды всех личинок старших стадий. Остались нетронутыми лишь личинки первой стадии. Одна колюшка проглотила 18 личинок.

Было проверено много водоемов и замечено, что там, где обитают колюшки, личинок старших стадий малярийных комаров не было или их было мало. От колюшек и других врагов в водоемах личинок малярийных комаров защищают нитевидные водоросли, которые, как распростертое полотно на поверхности воды, создают благоприятный микробиотоп и защитный «противоколюшковый барьер», через который колюшки и

другие враги личинок не могут пройти. Подобный же защитный барьер образуют плоты, встречающиеся часто на наших водоемах.

В Вильнюсе, в парке Вингис, в период мая—октября 1949 г. исследовалась динамика личинок *A. maculipennis* в двух прудах — А и Б. Наблюдения проводились каждый 5-й день. Полученные данные показаны на рис. 1. Во время исследования температура прудов была одинакова. Пруд Б отличался от пруда А тем, что в первом было много подводной растительности и в нем обитали колюшки и карасики. Личинок малярийных комаров первых стадий в обоих прудах было много, поэтому следовало бы ожидать подобных же данных и в отношении личинок IV стадии и стадии куколки. В пруду А в течение сезона видим даже 3 усиления старших стадий. Все это показывает, что в течение сезона пруд дает три генерации окрыленных комаров. В пруду Б, в котором обитают колюшки, при желании удостовериться, имеются ли вообще в нем личинки старших стадий, приходилось упорно их искать. В данных пруда Б нет тех трех естественных усилений, так как личинки уничтожены колюшками. Однако в пруду Б иногда удавалось найти некоторое количество личинок старших стадий. По-видимому, в этом пруду было слишком мало колюшек, так как они не успевали уничтожить всю продукцию личинок.

Все эти наблюдения[1], проведенные в натуральных и в лабораторных условиях, показали, что колюшка является хорошим истребителем личинок комаров. Этим своим положительным свойством она выделяется из всей нашей ихтиофауны. Можно сказать, что колюшка в нашей стране является заменою гамбузии. Известно много случаев, когда в природе, при различных географических и экологических условиях появляются совершенно различные виды, исполняющие совершенно сходные функции — это викарирующие формы. С точки зрения питания и истребления личинок комаров таковой является наша трехиглая колюшка. В целях борьбы с личинками комаров следовало бы рекомендовать разведение колюшек в водоемах, не имеющих ценности для рыбного хозяйства.

Для исследования динамики окрыленных *A. maculipennis* мы избрали в Каунасском Ботаническом саду, в районе прудов, заброшенный нежилой дом. В этом доме проводят всего лишь одну дневку молодые самки и самцы. С наступлением вечера это помещение ими покидается, его заполняют новые комары, находящиеся в таком же физиологическом состоянии. Когда в прудах выводилось больше комаров, то и в нашем помещении их появлялось больше. Таким образом, количество комаров, пребывающих на дневке в наблюдаемом помещении, можно считать отражением численности комаров в природе. Результаты исследований показаны на рисунке 2. На кривой видно, что в апреле были найдены только самки и, кроме того, в начале месяца число их было невелико. Позднее на месте дневки самок появляется больше, так как все больше их прилетает с места зимовки. Массовое покидание мест зимовки в окрестностях Каунаса происходит в третьей декаде апреля. В начале мая видим на кривой понижение. Это, по-видимому, случилось оттого, что не оказалось комаров первой генерации для пополнения, а старое перезимовавшее поколение все больше рассеивалось и стало исчезать. В 1948 г. первая генерация показалась 12 мая. Количество комаров увеличилось, и на кривой видим повышение. Максимум окрыленных *A. maculipennis* в окрестностях Каунаса появляется с третьей декады

[1] При проведении наблюдений оказал помощь И. Киселюс, за что выражаю ему искреннюю благодарность.

июля до третьей декады августа. 12 августа 1948 г. Каунасский отдел здравоохранения занефтевал пруды Ботанического сада. Уменьшилось количество комаров, и мы видим на кривой понижение. На основании данных исследования можно сказать, что нефтевание было проведено с опозданием: оно было произведено тогда, когда уже вывелось максимальное количество малярийных комаров.

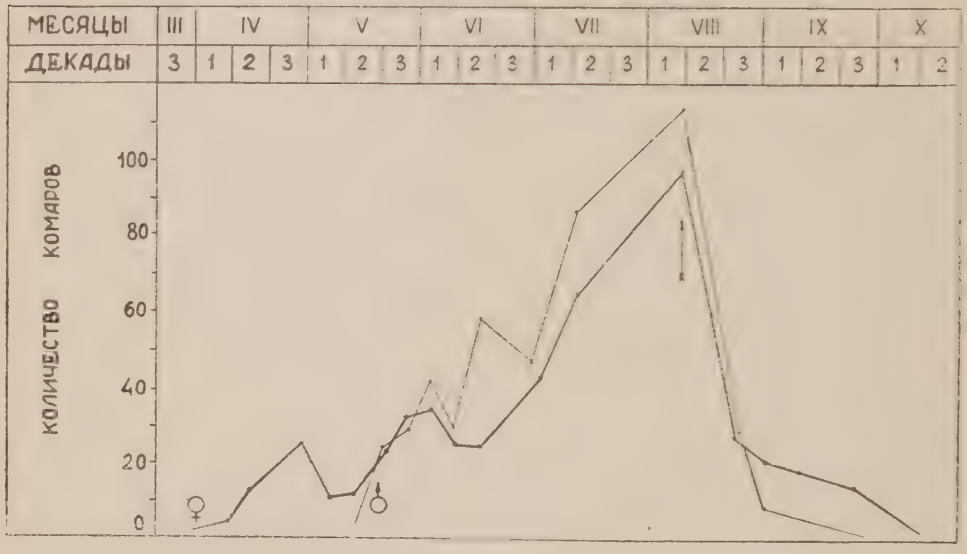


Рис. 2. Динамика окрыленных A. m. messeae (Каунасский ботанический сад).

Наблюдения, проведенные в Каунасском Ботаническом саду, характерны и для других местностей Литвы с постоянными водоемами.

Как в малярийных очагах, так и в других местностях, кроме исследования анофелогенных водоемов, была также проведена работа по исследованию дневок.

В летнюю пору в жилых помещениях было найдено от 0 до 34 окрыленных комаров, а в хлевах их были тысячи. В хлевах на 1 м² потолка найдено от 0 до 178 экз. комаров на разных фазах Селла. Как в жилых помещениях, так и в хлевах найдены исключительно одни самки. Из комаров, залетающих ночью через открытые окна в жилые помещения, 70% оказалось малярийных.

Одним из самых верных способов борьбы с малярийными комарами является приведение в порядок внутренних водоемов. Болота и другие бесполезные водоемы следует, где только это возможно, осушить и превратить в луга и поля. Однако из-за боязни возможного распространения малярии не следует ставить колхозные строения вдали от водоемов: озера и реки не только украшают усадьбу, но также и необходимы для сохранения здоровья людей. Водоемы могут стать не анофелогенными, если будут уничтожены некоторые представители прибрежной растительности. Водоемы следует обсадить деревьями, ибо в затененных бассейнах личинок малярийных комаров не обнаружено. Везде, где только можно, следует в водоемах разводить рыбу, а также использовать зоопрофилактические меры.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Штакельберг А. А.*, Кровососущие комары палеарктики, 1937.
2. *Gasiūnas I.*, Lietuvos TSR maliariniai uodai, kand. disert., 1950.
3. *Meras G.*, Maliarijos studijavimas Lietuvoje, Medicina, 7, 1932.

I. GASIŪNAS

SOME ECOLOGICAL FEATURES OF ANOPHELINE MOSQUITOES IN LITHUANIA

Existing climatic conditions in Lithuania are favourable to some of the anopheline mosquito species to live and to multiply. Our collected material regarding anopheline mosquitoes is not only of positive value in control of malaria but it is also important from the ecological, zoogeographical and faunistical point of view. In Lithuania there are found three anopheline mosquito species, namely: *Anopheles maculipennis* Meig., *A. bifurcatus* L., *A. plumbeus* Steph. Of *Anopheles maculipennis* Meig. following sub-species have been found: *A. m. maculipennis* Meig., *A. m. messeae* Fall., *A. m. atroparvus* v. Th.

The individuals of. A. maculipennis have been found most frequently in cattle-sheds and much more rarely in living houses. The life cycle of these most important malaria-carriers includes following phenological moments: the mosquitoes just mentioned are beginning to leave localities of their hibernation while Tussilago Farfara begins to blossom; their mass exit from those localities coincide with blossoming of Salix fragilis and Caltha palustris; the first generation of mosquitoes emerges during the blossom of lilacs and apple trees.

Larvae of anopheline mosquitoes have been found in ponds, ditch-water, swamps, peat-bogs, mill-ponds, rivers, lakes and in other places.

Under the laboratory and field conditions *Gosterosteus aculeatus* is an active exterminator of anopheline mosquito larvae. In waters where this fish is living almost no elder stages of anopheline mosquito larvae have been detected.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

J. KAZLAUSKAS ir J. PRŪSAITĖ

TRICHINELIOZĖS ŽIDINIAI LIETUVOS TSR GAMTOJE

Ištyrus trichinelų atžvilgiu 21 benamę katę, 2 lapes ir 36 vilkus, nušautus įvairiuose Lietuvos TSR rajonuose, įsikapsuliavusios larvės Trichinella spiralis rastos 1 katės, 1 lapės ir 12 vilkų raumenyse. Apsikrėtusioji katė, lapė ir daugumas vilkų nušauti Lietuvos TSR pietryčių zonoje. Keletas trichinuotų vilkų buvo nušauta ir vidurinėje Lietuvos TSR dalyje. Tai rodo, kad trichineliozė turi tendenciją plisti iš Lietuvos pietryčių į vakarus.

Kaip apsikrečia trichinelomis vilkai ir lapės, neišaiškinta, nes nėra duomenų apie trichineliozės paplitimą kituose laukiniuose ir naminiuose gyvuliuose, kuriais minta vilkai ir lapės.

Trichinelų kapsulių skaičius ausų raumenyse rastas žymiai didesnis, negu diafragmos kojelių raumenyse (1 lentelėje). Trichinelų kapsulės apvalios. Ties daugumos kapsulių poliais, tarp raumenų skaidulų, susikoncentravę riebalai. Sukalkėjusių kapsulių nerasta, todėl invazija laikoma šviezia.

И. КАЗЛАУСКАС и И. ПРУСАЙТЕ

К ВОПРОСУ ПРИРОДНОЙ ОЧАГОВОСТИ ТРИХИНЕЛЛЕЗА В ЛИТОВСКОЙ ССР

В литературе имеются данные, что дикие звери являются серьезным источником распространения трихинеллеза.

По данным Беляевой [1], при исследовании зверей Беловежской Пущи, Белорусской ССР, установлена зараженность трихинеллами (*Trichinella spiralis*) у волков в 49%, у лисиц — в 42% и у рысей — в 33,3% случаев.

О природной очаговости трихинеллеза Литвы до сего времени не было никаких данных. В 1957 году и в первом квартале 1958 года нами была исследована на трихинеллез 21 бродячая кошка (*Felis domestica*), одна собака (*Canis familiaris*), две лисицы (*Vulpes vulpes*) и 36 волков (*Canis lupus*). Животные были убиты в разных районах республики. Волки и лисицы для исследования были представлены Комитетом по охране природы при Совете Министров Литовской ССР.

В результате проведенных исследований установлена зараженность трихинеллами (*Trichinella spiralis*) у одной кошки, одной лисицы и две-

надцати волков. Инвазированные трихинеллами животные были убиты в большинстве в юго-восточной зоне Литовской ССР. Установлено, что в этой зоне волки заражены трихинеллами до 100% (карта 1). У многих из них установлена интенсивная инвазия.

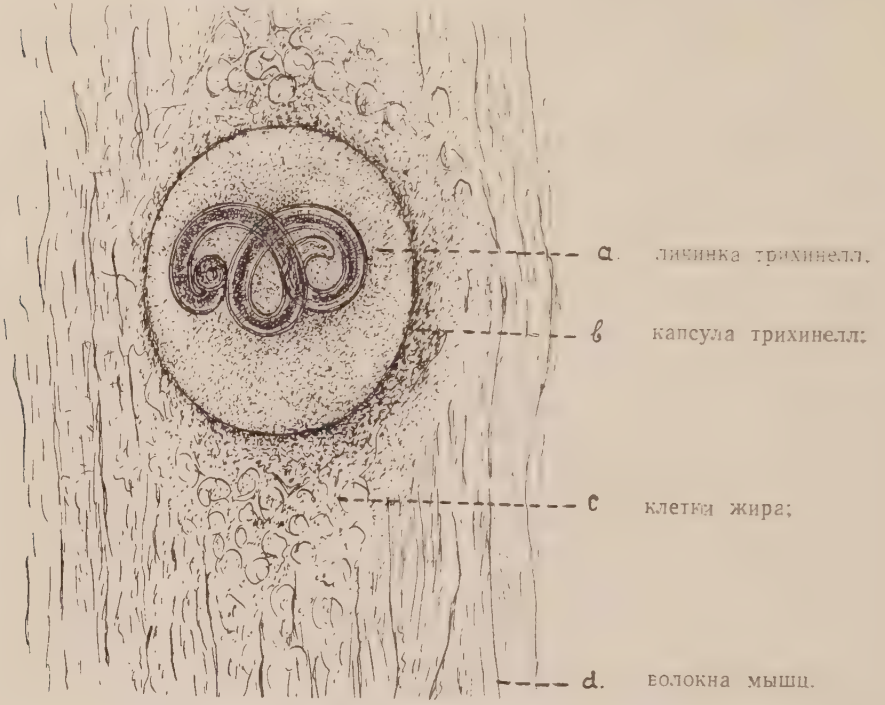


Рис. 1. Капсула трихинелл в мышцах волка;

Волки на территории Литвы встречаются в большинстве районов, но в небольшом количестве. Лисицы распространены повсеместно. Как известно, участок деятельности волчьей семьи ограничен, радиус такого участка в условиях нашей республики не превышает 20—30 километров. Лисицы ведут еще более оседлый образ жизни. Однако, несмотря на это, не исключена возможность перенесения трихинеллеза в другие районы. В связи с изменением местных условий или преследования человека звери могут перекочевывать на другие места. Новые волчьи семьи также выбирают себе другие охотничьи участки. Наши данные также показывают тенденцию распространения трихинеллеза среди волков с юго-восточной на западную часть республики (карта 1). Поэтому уничтожение волков на территории республики, в особенности в юго-восточной ее части, в настоящее время приобретает очень важное значение.

Как показывают исследования содержимого желудков, волки в нашей республике питаются разными домашними и дикими животными: овцами, лошадьми, свиньями, собаками, косулями, зайцами и др. Нами не установлено, но Мерц П. А. [2] указывает, что волки употребляют в пищу и значительное количество мелких грызунов. Пищу лисиц составляют в большинстве мышевидные грызуны, насекомоядные, зайцы, домашние или дикие птицы, насекомые и разные растительные корма.

Карта 1. Распространение инвазированных волков на территории Литвы

В связи с отсутствием данных о зараженности трихинеллезом других диких животных, кроме волков и лисиц, в нашей республике в настоящее время трудно установить кругооборот трихинеллеза в природных условиях. Можно предполагать, что трихинеллез распространен и среди некоторых животных, которыми питаются волки и лисицы. Трупы зараженных волков и лисиц, которые разбрасываются охотниками и павших животных, в свою очередь могут быть источником заражения свиней, собак, кошек, крыс, мышей, кротов, разных птиц и других животных.

При исследовании мышц из ножки диафрагмы и ушей выяснилось, что количество инкапсулированных личинок трихинелл в ушах и в диафрагме неодинаково (табл. 1).

Таблица 1

Количественное распространение личинок трихинелл в мышцах ножки диафрагмы и ушей

Дата исследования	Вид животных	Количество личинок трихинелл в 14 пробах компрессора	
		в мышцах ножки диафрагмы	в мышцах ушей
1957.VII	Кошка — Felis domestica	22	41
1958.II	Волк — Canis lupus	40	60
1958.II	Волк — Canis lupus	3	11
1958.II	Волк — Canis lupus	3	7
1958.III	Волк — Canis lupus	1	7

Как видно из таблицы, количество капсул трихинелл в мышцах ушей значительно больше, чем в мышцах диафрагм, особенно у кошки.

При исследовании капсул трихинелл оказалось, что капсулы округленной формы и большинство из них имеют над полюсами наружу, между волокнами мышц, сконцентрированные клетки жира (рис. 1). У всех исследованных животных не найдено ни одной обызвествованной капсулы трихинеллы. Из этого можно сделать вывод о свежести инвазии.

Из полученных данных следует:

1) природным очагом трихинеллеза является юго-восточная часть Литовской ССР;

2) трихинеллез показывает тенденцию распространяться по направлению с юго-востока на запад;

3) в связи с отсутствием данных кругооборот трихинеллеза в природных условиях не выяснен;

4) капсулы трихинелл у кошки, лисицы и волков округленной формы. Их количество в мышцах ушей значительно больше, чем в мышцах диафрагмы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляева М. Я.*, Трихинеллез диких животных в БССР. Бюллетень научно-технической информации Всесоюзного института гельминтологии им. акад. К. И. Скрябина, № 1, Гельминтозоонозы, Москва, 1957.

2. *Мерц П. Л.*, Волк в Воронежской области (экология хищника, организация борьбы) в сб. «Преобразование фауны позвоночных нашей страны», Москва, 1953.

J. KAZLAUSKAS and J. PRŪSAITĖ

THE NATURAL SOURCES OF TRICHINOSIS IN THE LITHUANIAN SSR

In view of their possible infection by Trichinella spiralis 21 stray cats, 2 foxes and 36 wolves have been investigated. These wild animals have been shot at different districts of the republic. In the muscles of 1 cat, 1 fox and 12 wolves heavy infection by Trichinella spiralis was detected. Almost all the infected animals came from the south-east of Lithuania (see map 1).

Following conclusions have been drawn:

1. The main natural sources of trichinosis exist in the south-east of Lithuania;

2. Trichinosis shows a marked tendency to spread into the western districts of the republic;

3. The capsules of the larvae of Trichinella spiralis have a roundish form; at their poles, between the muscle-fibers the fat is being concentrated. No calcification of capsules was detected implying that the animals had been freshly infected.

4. Much more capsules of Trichinella spiralis were found in the ear-muscles than in those of diaphragm.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

A. KNEIŽYS

PROFILAKTINĖS PRIEMONĖS KIAULIŲ STRONGILOIDOZEI LIKVIDUOTI

Kiaulių strongiloidozė labai paplitusi Radviliškio rajono kiaulių fermose, ypač tose, kur blogesnės užlaikymo sąlygos ir priežiūra.

Profilaktinės kovos priemonės buvo išbandytos 1955—1957 metais šio rajono Višinskio vardo ir „Auksinės varpos" kolūkiuose.

Višinskio vardo kolūkyje šiai ligai likviduoti buvo imtasi šių priemonių: kruopštus mechaninis gardų valymas, dezinfekcija, bioterminis mėšlo perkaitinimas ir paršų apsaugojimas nuo užsikrėtimo strongiloidais.

„Auksinės varpos" kolūkyje strongiloidozei likviduoti sergančios kiaulės buvo laikomos vasaros stovyklose, o žiemos metu tvartuose ant mėšlo, gausiai kreikiant.

Abiejuose kolūkiuose tiriamuoju laikotarpiu kiaulių strongiloidozė buvo likviduota.

А. КНЕЙЖИС

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПО ЛИКВИДАЦИИ СТРОНГИЛОИДОЗА СВИНЕЙ

Стронгилоидоз свиней — довольно широко распространенное и наносящее немалый ущерб — инвазионное заболевание. От него страдает в большинстве случаев молодняк свиней — поросята в возрасте от 7 дней до 6 месяцев. Заболевание проявляется в хронической форме. Поросята страдают поносом, отстают в росте и зачастую погибают. Однако иногда болезнь протекает и в острой форме. Поросята в возрасте 2—3 месяцев средней упитанности, в течение 2—3 дней гибнут от острого катарального воспаления слизистой оболочки кишечника и автоинтоксикации.

В литературе имеется очень мало данных о профилактике стронгилоидоза [1], и, кроме того, предлагаемые профилактические меры не изучались в условиях нашей республики.

Согласно данным наших исследований, стронгилоидоз свиней в Радвилишкском районе широко распространен на колхозных фермах, особенно там, где имеют место плохие условия содержания, слабое нерацио-

нальное кормление, неупорядоченные свинарники и свиньи не переводятся в летние лагеря.

С помощью копрологических исследований по методу Фюллеборна установлено, что в некоторых колхозах поросята заражены стронгилоидами на 20—85%, а их падеж составляет 10—25%. Так как это заболевание наносит большой экономический ущерб свиноводству, возникла необходимость испытать в условиях района ряд профилактических мер по ликвидации данной инвазии.

Профилактические мероприятия были применены в период 1955—1957 годов в двух колхозах: имени Вышинского и «Ауксине варпа».

В колхозе им. Вышинского в 1954 г. был построен типовой двухрядный свинарник на 200 мест, стены которого были кирпичные, а пол и потолок деревянные, канализационные каналы из цемента, навозников и водопровода в нем не было, вентиляция слабая, освещение достаточное. Свинарник находится на высоком месте с глинистым подпочвенным слоем. В начале ноября 1954 г. в новый свинарник были переведены различного возраста свиньи из временных трех свинарников. Кормление и уход за ними были удовлетворительные, но летом эти свиньи не переводились в летние лагеря. В апреле 1955 г. свиньи начали болеть. Заболевание распространилось вначале среди поросят сосунков (от 7 дней до 4-недельного возраста), затем заболели и 2—3-месячные поросята — отъемыши. При исследовании в лаборатории инфекционных болезней не было обнаружено. Методом Фюллеборна было диагнозировано заражение стронгилоидозом.

Таблица 1

Зараженность свиней стронгилоидозом в 1955 г. в колхозе им. Вышинского

№№ п/п	Возраст свиней	Исследовано свиней	Зараженность	
			Число	%
1	Свиноматок и хряков . . .	45	—	—
2	Свыше 6 месяцев	16	8	50
3	В возрасте 1—6 месяцев . .	52	42	80
4	В возрасте до 1 месяца . .	39	39	100

При исследовании фекалий методом Бермана и нечистот вокруг свинарника установлено, что основными источниками заражения стронгилоидозом являются: неупорядоченные навозохранилища, грязь в свинарнике и вокруг него, неизолированные больные поросята.

После проведения исследований и выявления источников инвазии был разработан план профилактических мер по борьбе с стронгилоидозом, а именно: 4—6 мая свинарник был механически очищен от навоза, а навоз отвезен дальше от свинарника и сложен в кучи высотою в 1,5—2 м и шириною в 2 м, где в течение 25 дней он подвергался биотермической дегельминтизации. Затем навоз вывозился на поле и запахивался. Окружающая свинарник среда, двор, инвентарь были дегельминтизированы 5% раствором NaOH, а чувствительный к щелочи инвентарь и оборудование — 5% раствором креолина и кипятком. Свиньи были подразделены на три группы: поросята, зараженные стронгилоидозом, здоровый молодняк и свиноматки с поросятами или без них. Условия кормления и содержания больных поросят были улучшены. Загородки два

раза в день очищались от навоза, который, как уже было упомянуто, складывался в кучи для биотермической обработки с целью уничтожения стронгилоидов в различной степени их развития. Один раз в неделю загородки и кормушки промывались водой, а раз в месяц они дезинфицировались 5% раствором NaOH или креолина и 20% хлорной известью. Возле свинарников были оборудованы площадки для прогулки свиней.

Указанные выше больные стронгилоидозом поросята в течение 6 месяцев исследовались методом Фюллеборна. Данные исследования приведены в таблице 2.

Таблица 2

Освобождение свиней от стронгилоидоза

№№ п.п.	Возраст свиней	за 1 месяц			за 2 месяца			за 3 месяца			за 4 месяца			за 5 месяцев			за 6 месяцев		
		всего исследовано	здоровые	выздоровевшие в % %	всего исследовано	здоровые	выздоровевшие в % %	всего исследовано	здоровые	выздоровевшие в % %	всего исследовано	здоровые	выздоровевшие в % %	всего исследовано	здоровые	выздоровевшие в % %	всего исследовано	здоровые	выздоровевшие в % %
1	Свыше 6 месяцев	8	4	50	15	14	94	15	15	100	15	15	100	15	15	100	4	4	100
2	1—6 месяцев	42	6	14	36	14	38	36	25	69	35	30	85	35	35	100	35	35	100
3	До 1 месяца	30	12	30	39	27	69	39	28	72	39	33	84	39	37	95	39	39	100

С целью предохранения поросят-сосунков от заражения стронгилоидозом свиньи за 7 дней до опороса очищались от грязи тряпкой или мягкой щеткой, в особенности их конечности и нижняя часть брюха, и обрызгивались 1% раствором едкого натрия. Затем свиньи переводились в новые, заранее подготовленные и продезинфицированные загородки. Загородки два раза в день хорошо очищались и каждые 5 дней промывались горячей водой. Один раз в месяц загородки дезинфицировались 5% раствором едкого натрия или другими указанными ранее дезинфекторами. Поросят-отъемышей также переводили в заранее подготовленные и продезинфицированные загородки. Таким образом поросята предохранялись от заражения стронгилоидозом. Поросята до 6-месячного возраста ежемесячно исследовались методом Фюллеборна. Нечистоты вокруг свинарника и окружающая среда ежемесячно исследовались методом Бермана в течение 6 месяцев, т. е. до 1 ноября 1955 г.

Спустя 6 месяцев после применения профилактических мер, свиньи были переведены из свинарников в загородки. В свинарнике был поднят деревянный пол, выкопан слой грунта толщиною в 20 см, находящийся под полом, и вывезен в поле, перегородки были подвергнуты хорошей механической очистке, а внутренняя часть свинарника, инвентарь и окружающая среда продезинфицированы горячим 5% раствором едкого натрия. После дезинфекции кормушки были два раза хорошо промыты водой, в свинарнике укладывался новый деревянный пол и только после этого в совершенно очищенный от стронгилоидов свинарник опять загонялись свиньи.

15 поросят в возрасте выше 6 месяцев постепенно в течение 3 месяцев совершенно освободились от стронгилоидоза, 42 поросенка в возрасте до 6 месяцев — в течение 5 месяцев и 39 поросят в возрасте 1 месяца — в течение 6 месяцев.

При исследовании один раз в месяц поросят-сосунков яиц стронгилоидов в фекалиях не обнаружено. При исследовании фекалий и нечистот в свинарнике и вокруг него методом Бермана установлено, что, применяя указанные выше профилактические мероприятия, на 4—6-й месяц исследования ни в навозе, ни в нечистотах свинарника личинок стронгилоидов не обнаружено.

При проведении систематической дезинфекции и механической очистки свинарника и окружающей среды инвазионные и свободноживущие стадии паразита *Strongyloides ransomi* были ликвидированы в сравнительно короткий срок. Следовательно, описанные выше профилактические мероприятия, примененные в колхозе им. Вышинского, начиная с 5 мая до 1 ноября, совершенно ликвидировали стронгилоидоз на свиноферме.

Хотя комплекс примененных профилактических мероприятий оказался очень эффективным, однако внедрение этих мероприятий в колхозе весьма затруднительно, требует много рабочей силы, больших затрат, а также большой организованности и порядка.

Принимая это во внимание, мы испытали в колхозе «Ауксине варпа» другой, более дешевый и легкий способ для ликвидации стронгилоидоза свиней. Свиньи в колхозе «Ауксине варпа» содержались в находящихся на одном дворе трех свинарниках. Свинарники не типовые, стены их глинобитные, крыша соломенная, пол деревянный, земля под полом мягкая, плохие бетонные каналы для стока навозной жижи, освещение слабое, навозников нет.

Во всех трех свинарниках свиньи были распределены почти одинаково: в каждом свинарнике находилась группа свиноматок, сосунков, поросят и подсвинок. Кормление среднее, уход удовлетворительный, хотя условия содержания плохие, так как свинарники сырые, а в зимнее время холодные. В этом колхозе стронгилоидоз зарегистрирован с 1953 года, однако, только в июне 1956 года начали исследовать и применять меры борьбы.

Данные по исследованию свиней методом Фюллеборна приведены в таблице 3.

Таблица 3

Зараженность свиней стронгилоидами в колхозе «Ауксине варпа» в 1956 г.

№№ п/п	Возраст свиней	Исследовано	Найдено зараженных	% зараженных
1	Свиноматки	41	—	—
2	Подсвинки 6/12 м.	95	90	94,7
3	Поросята до 1 м-ца	32	32	100

Два свинарника были оставлены в качестве контрольных, а в одном велись исследования. 5 июня 1956 г. из опытного свинарника все свиньи, в том числе и зараженные стронгилоидозом, были переведены в летний лагерь. Свинарник был механически очищен и вымыт водой, а навоз сложен возле свинарника. В контрольных же свинарниках свиньи содержались все время в помещении. Свинарники каждый день прочищались, а навоз разбрасывался у свинарников. Свиньи исследовались во всех свинарниках каждые 10 дней методом Фюллеборна. Данные исследования приведены в таблице 4.

Таблица 4

Данные освобождения свиней от стронгилоидов в летнем лагере

№№ п.п.	Инвент. № свиней	Живой вес	Дата исследований и число яиц стронгилоидов в одном поле зрения микроскопа							Живой вес 1.VIII-57
			1.VI-56	10.VI-56	20.VI-56	30.VI-56	10.VII-56	20.VII-56	30.VII-56	
1	46	5	60	20	15	10	1	—	—	30
2	35	5	30	10	8	3	—	—	—	30
3	2	8	42	13	2	—	—	—	—	57
4	31	7	20	1	—	—	—	—	—	41
5	4	8	31	25	6	1	—	—	—	50
6	3	6	62	12	3	—	—	—	—	49
7	6	9	41	4	—	—	5	—	—	50
8	5	9	43	43	12	8	—	—	—	52
9	7	8	40	—	—	—	—	—	—	52
10	15	9	13	—	—	—	—	—	—	46
11	18	8	13	2	—	—	—	—	—	30
12	10	6	60	32	15	—	1	—	—	25
13	71	5	72	30	4	2	8	—	—	35
14	19	6	80	51	17	13	—	—	—	56
15	16	7	52	31	3	—	—	—	—	52
16	10	9	48	28	4	—	—	—	—	38
17	42	6	20	3	—	—	—	—	—	39
18	73	7	39	2	—	—	—	—	—	42
19	74	9	43	3	—	—	—	—	—	42
20	75	6	5	—	—	—	—	—	—	39

30 октября свиньи из лагеря были перевезены опять в свинарник. В этот свинарник были также переведены и те поросята, которые в летнем лагере освободились от стронгилоидов. Свиньи здесь осенью, зимой и весной содержались на навозе. Они исследовались 2 раза в месяц, а нечистоты в свинарнике и навоз исследовались методом Бермана ежемесячно.

Согласно данным исследований, в летнем лагере 90% сосунков в течение 2 декад освободилось от паразитов, а в течение 3 декад и все 100%; в группе подсвинок 15% выздоровело во второй декаде, 45% — в третьей, 70% — в четвертой, 85% — в пятой и 100% — в шестой декаде. Контрольные же свиньи все время были заражены стронгилоидозом. Из группы сосунков пало 85%, а из поросят старшего возраста — 41%, оставшиеся в живых поросята очень плохо росли.

При исследовании свиней, содержащихся зимой в изолированных загородках на навозе (при обильной сухой подстилке), установлено, что в опытном свинарнике свиньи стронгилоидозом не заразились (ни осенью, ни весной), хотя в нечистотах свинарника все время встречались личинки стронгилоидов. В контрольных свинарниках осенью 92 —

100% поросят и подсвинок было заражено стронгилоидами, из них 40—60% поросят 8—12-месячного возраста и 50% поросят в возрасте 12—14 месяцев освободились от стронгилоидов в зимний период; около 7% свиней в возрасте свыше 14 месяцев оставались стронгилоидоносителями. В январе—феврале зараженность сосунков уменьшилась до 2—6%, а подсвинок — до 45—50%.

Таким образом, применив в опытном свинарнике колхоза «Аукснне варпа» упомянутые выше профилактические меры, стронгилоидоз свиней был ликвидирован. Эти меры можно легко применить и в других колхозах.

Проведенные нами опыты показали, что в летних лагерях, на пастбищах и при содержании на навозе личинки стронгилоидов и их свободноживущие стадии из-за отсутствия там благоприятных условий для их развития гибнут, и поросята освобождаются от паразитов.

Указанный комплекс профилактических мер не только является дешевым и несложным, но и выгодным в экономическом отношении. В летних лагерях поросята закаляются, укрепляется их организм, и они не только освобождаются от стронгилоидов, но приобретают устойчивость и против других заболеваний. Кроме того, содержание и кормление свиней на пастбище более дешевые, и тем самым снижается себестоимость свинины, так как употребление зеленого корма на пастбище значительно уменьшает потребность в концентрированных кормах. При содержании свиней на навозе они предохраняются от заражения стронгилоидами и вместе с тем накапливается большое количество навоза.

При проведении этих опытов в колхозах им. Вышинского и «Аукснне варпа» установлено, что стронгилоидоз свиней может быть ликвидирован и без медикаментозного лечения, используя испытанные нами профилактические меры борьбы. Поэтому рекомендуется применять эти профилактические меры по ликвидации стронгилоидоза в широких масштабах на зараженных стронгилоидозом колхозных свинарниках.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

1. Применяя тщательную механическую очистку и дезинфекцию свинарников, можно в сравнительно короткий срок ликвидировать это заболевание.

2. При содержании свиней, зараженных стронгилоидозом, в летних лагерях, а зимой на навозе с обильной подстилкой можно также ликвидировать это заболевание.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Малыгин С. А.*, Опыт оздоровления свиней от стронгилоидозов. Работы гельминтологии к 75-летию академика К. И. Скрябина, стр. 387—391, 1953.

A. KNEIŽYS

PROPHYLACTIC MEASURES AGAINST SWINE STRONGYLOIDOSIS

(Srongyloides ransomi, Schwartz et Alicata, 1930)

Swine strongyloidosis was widely spread in the swine farms of Radviliškis district and especially in those farms where animals had bad conditions of feeding and maintenance. The prophylactic measures were experimented at two collective farms in 1955—1957.

In one collective farm careful cleaning of pigsties, disinfection, biotermic overheating of manure and preventing of pigs from infection by Strongyloides ransomi were applied.

In the other farm the swine were kept at the summer camps and during winter in the pigsty on well littered manure.

In both collective farms swine strongyloidosis was completely liquidated.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

M. RAUCKIS

KIAULIŲ ASKARIDOZĖS, TRICHOCEFALIOZĖS IR STRONGILIATOZIŲ IŠPLITIMAS LIETUVOJE

1954 metais liepos-spalio mėnesiais Fiuleborno metodu ištirta 31 rajono 70 kolūkių ir 6 tarybinių ūkių 6270 įvairaus amžiaus kiaulių.

Tyrinėjimais nustatyta, kad kiaulių fermos apkrėstos askaridoze 47,4%, trichocefalioze — 57,9% ir strongiliatozėmis — 100%. Šios kiaulių invazijos beveik vienodai paplitusios po visą Lietuvos respubliką.

Askaridoze apsikrėtusių kiaulių yra 11,2%, trichocefalioze — 11,4% ir strongiliatozėmis — 53,5%.

Askaridoze daugiausia apsikrėtusių kiaulių būna 4—9 mėnesių amžiaus, trichocefalioze — 4—12 mėn. amžiaus, strongiliatozėmis daugiausia apsikrėtusių yra suaugusių kiaulių.

М. РАУЦКИС

РАСПРОСТРАНЕНИЕ АСКАРИДОЗА, ТРИХОЦЕФАЛЕЗА И СТРОНГИЛЯТОЗОВ СВИНЕЙ В ЛИТОВСКОЙ ССР

В литературе имеются некоторые данные о распространении аскаридоза, стронгилятозов и трихоцефалеза свиней в Литовской ССР. И. Чигас [2] в своей кандидатской диссертации пишет, что, по данным исследования 1948 — 1954 годов, аскаридоз свиней в Литовской ССР распространен со средней экстенсивностью до 23,0%, стронгилятозы свиней — до 55,2%, экстенсивность трихоцефалеза у взрослых свиней была 7,8%, а у молодняка — 8,1%.

Поскольку исследование И. Чигаса проведено не по всей Литовской ССР, мы решили при изучении стронгилоидоза свиней исследовать также распространение аскаридоза, трихоцефалеза и стронгилятозов свиней в нашей республике.

В 1954 г. были проведены копрологические исследования методом Фюллеборна свиней разного возраста в различных точках республики Во время исследования было обращено внимание также и на другие гельминтозы. В настоящей статье излагаются полученные данные о распространении аскаридоза, стронгилятозов и трихоцефалеза свиней.

Исследования проведены в июне — октябре 1954 г. в 31 районе республики, где обследовано 70 колхозов и 6 совхозов. Были обследованы как здоровые, так и кишечно-больные свиньи различных возрастов. Всего было обследовано на аскаридоз, стронгилятозы и трихоцефалез 6.270 свиней. Распространение аскаридоза, стронгилятозов и трихоцефалеза свиней в Литовской ССР и зараженность этими гельминтами показаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Зараженность свиноферм аскаридозом, трихоцефалезом и стронгилятозом в Литовской ССР в 1954 г.

Число районов	Число исследованных свиноферм	Процент зараженности		
		аскаридозом	стронгилятозом	трихоцефалезом
31	76	47,4	100,0	57,9

Из таблицы 1 видно, что свинофермы Литовской ССР наиболее заражены стронгилятозом.

Таблица 2

Зараженность свиней аскаридозом, трихоцефалезом и стронгилятозом в Литовской ССР в 1954 г.

	Название района	Исследовано свиноферм	Число исследованных свиней	Зараженных					
				аскаридозом		стронгилятозом		трихоцефалезом	
				число	%	число	%	число	%
Восточная Литва	Вильнюсский	5	163	29	17,8	92	56,4	18	11,0
	Варенский	2	167	15	8,9	54	32,3	31	18,5
	Утенский	2	162	13	8,0	110	67,9	26	16,0
	Смеляйский	3	299	23	7,6	192	64,2	41	13,7
	Вевисский	2	86	6	6,9	19	19,7	10	11,6
	Ново-Вильняский	1	92	4	4,3	19	20,6	11	11,9
	Игналинский	5	386	11	2,8	258	66,8	18	4,6
	Всего:	20	1355	101	7,4	744	54,9	155	11,4
Юг. Средней Литвы	Укмергский	6	568	141	24,7	464	81,6	92	16,1
	Кедайняйский	1	102	20	19,6	35	34,3	14	13,7
	Кайшядорский	5	658	87	13,2	314	47,7	72	10,9
	Капсукский	2	197	22	11,1	54	27,4	6	3,0
	Вилкавишкский	3	247	25	10,1	127	51,4	38	15,3
	Вилиямпольский	4	139	7	5,0	43	30,9	11	7,9
	Алитусский	2	176	4	2,2	88	50,0	23	13,0
	Всего:	23	2087	306	11,4	1125	53,9	256	12,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Север Средней Литвы	Обяльский	1	97	34	35,0	65	67,0	16	16,4
	Паневежский	2	178	50	28,2	135	75,8	27	15,1
	Коварский	1	27	6	22,2	17	62,9	3	11,1
	Ионишкельский	2	189	27	14,2	125	66,1	22	11,6
	Биржайский	2	170	19	11,1	72	42,3	30	17,6
	Шедувский	2	152	12	7,8	100	65,7	—	0,0
	Рокишкский	2	237	15	6,3	110	46,4	18	7,5
	Радвилишкский	1	98	0	0,0	43	43,8	20	23,4
	Ионишкский	2	186	0	0,0	124	66,6	11	5,9
	Всего:	15	1334	163	12,2	791	59,2	147	11,0
Западная Литва	Седаский	3	215	48	22,3	51	23,7	0	0,0
	Таурагский	2	151	23	15,2	94	62,2	13	8,6
	Ретавский	2	213	23	10,7	93	43,6	29	13,6
	Варняйский	2	184	18	9,7	98	53,2	42	22,8
	Шилутский	2	197	19	9,6	103	52,3	30	15,2
	Салантайский	3	170	0	0,0	92	54,1	28	16,4
	Расейняйский	2	183	0	0,0	107	58,4	15	8,1
	Кретингский	2	181	0	0,0	58	32,0	0	0,0
	Всего:	18	1494	131	8,1	696	46,5	157	10,5
	Итого:	76	6270	701	11,1	3356	53,5	715	11,4

Установлено, что в разных физико-географических областях Литовской ССР зараженность свиней аскаридозом, стронгилятозами и трихоцефалезом, можно сказать, почти одинакова и колеблется в небольших пределах. Наивысшая экстенсивность аскаридоза свиней установлена на севере Средней Литвы, а наименьшая — в Восточной Литве. Зараженность свиней аскаридозом в отдельных районах республики колеблется от 2,2 (Алитусский район) до 35,0% (Обяльский р-н). Экстенсивность стронгилятозов свиней в разных районах республики колеблется от 19,7 (Вевисский р-н) до 81,6%, (Укмергский р-н). Самая большая зараженность стронгилятозом свиней установлена на севере Средней Литвы, а наименьшая в Западной Литве.

Трихоцефалез свиней в разных районах Литовской ССР распространен неодинаково и колеблется от 3,0 (Капсукский р-н) до 23,4%, (Радвилишкский р-н). Наибольшая зараженность трихоцефалезом свиней установлена на юге Средней Литвы, а наименьшая в Западной Литве.

Из таблицы 3 видно, что у одномесячных поросят яиц аскарид не найдено, двухмесячные поросята аскаридозом заражены на 4,1%. С возрастом поросят увеличивается и зараженность аскаридозом. Наибольшей экстенсивности зараженность достигает в 5—6-месячном возрасте. У подсвинков старшего возраста экстенсивность аскаридоза постепенно уменьшается и у свиней старше одного года зараженность достигает только 6,7%.

Яйца стронгилятозов найдены в фекалиях разного возраста свиней, начиная с одного месяца. У 2 –3-месячных поросят экстенсивность стронгилятозов повышается до 47,7%. У свиней в возрасте от 4 до 11 месяцев зараженность стронгилятозом почти одинакова и колеблется от 64 до

Таблица 3

Зараженность свиней аскаридозом, стронгилятозом и трихоцефалезом в зависимости от их возраста

№№ п/п	Возраст свиней в месяцах	Число исследованных свиней	Зараженных					
			аскаридозом		стронгилятозом		трихоцефалезом	
			число	%	число	%	число	%
1	1	1081	0	0,0	116	10,7	4	0,3
2	2	1114	46	4,1	412	36,9	53	4,7
3	3	1350	191	14,1	644	47,7	95	7,3
4	4	602	140	23,2	446	74,0	88	14,6
5	5	262	91	34,7	196	74,4	57	21,7
6	6	210	54	25,7	163	77,6	44	20,9
7	7	178	38	21,3	115	64,6	33	18,5
8	8	113	23	20,3	86	76,1	25	22,1
9	9	109	17	15,6	79	72,4	32	29,2
10	10	98	12	12,2	74	75,5	31	31,6
11	11	99	11	11,1	86	86,8	29	29,2
12	12	211	22	10,4	173	81,9	78	36,9
13	более 12	843	57	6,7	766	92,0	146	17,3
	Всего	6270	701	11,1	3356	53,5	715	11,4

76%. Наивысшая зараженность стронгилятозами бывает у взрослых свиней, в особенности у свиней более старшего возраста, и достигает 92,0%

Копрологическими исследованиями установлено, что яйца трихоцефалюсов найдены у свиней разного возраста. Экстенсивность трихоцефалеза свиней колеблется от 0,3 до 36,9%. Наименьшая зараженность бывает у поросят одного месяца, наивысшая — у свиней 4—12 месяцев. У свиней старше одного года экстенсивность трихоцефалеза уменьшается.

Сравнение полученных данных о распространении аскаридоза, стронгилятозов и трихоцефалеза свиней в Литовской ССР с данными И. Чигаса [2] и В. Ридала [1] в Эстонской ССР приведены в таблице 4.

Таблица 4

Распространение аскаридоза, стронгилятозов и трихоцефалеза свиней в Литовской и Эстонской ССР

№№ п/п	Наименование заболеваний	Процент заражения		
		Литовская ССР		Эстонская ССР
		по нашим данным	по данным И. Чигаса	
1	Аскаридоз	11	23	24
2	Стронгилятозы	54	55	47
3	Трихоцефалез	11	7—8	9

Из таблицы 4 видно, что стронгилятозы и трихоцефалез свиней более распространен в Литовской ССР, а аскаридоз свиней — в Эстонской ССР.

ВЫВОДЫ

1. Аскаридоз, стронгилятозы и трихоцефалез широко распространены в Литовской ССР. Свинофермы заражены аскаридозом на 47,3%, стронгилятозом — на 100% и трихоцефалезом — на 57,8%. Свиньи аскаридозом заражены на 11,1%, стронгилятозом — на 53,5% и трихоцефалезом заражены на 11,40%.

2. Наибольшая зараженность аскаридозом бывает у 4—9-месячных свиней, трихоцефалезом у 4—12-месячных свиней. Стронгилятозом заражены свиньи различного возраста, но наивысшая зараженность бывает у взрослых свиней.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ридала В.*, Стронгилоидоз свиней. Кафедра патологической анатомии и паразитологии Эстонской Сельскохозяйственной академии, 1956 г. (Резюме работы получено в письме).

2. *Чигас И. Ю.*, Гельминты и гельминтозы свиней крупного рогатого скота и овец Литовской ССР, Диссерт. на соискание ученой степени канд. биол. наук, Каунас, 1956 в библиотеке И-та биологии АН Литовской ССР.

M. RAUCKIS

THE EXTENSION OF SWINE ASCARIASIS, TRICHOCEPHALIASIS AND STRONGYLIATOSES IN THE LITHUANIAN SSR

In the period between July and October 1954 the investigations have been made in 31 districts on 6, 270 animals of various age belonging to 70 collective and 6 state farms.

The research work showed that swine farms are affected with ascariasis by 47.4 per cent, with trichocephaliasis by 57.9 per cent and with strongyliatoses by a 100 per cent. All the above-mentioned diseases have almost the same distribution throughout the republic.

Of all the swine which were investigated 11.2 per cent were affected with ascariasis, 11.4 per cent were affected with trichocephaliasis and 53.5 per cent of animals had strongyliatoses.

Ascariasis is occuring mainly in the swine at the age of 4 to 9 months, infection by trichocephaliasis is occuring at the age of 4 to 12 months; strongyliatosis on the other hand is the infection of the adult animals.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 *Vilnius* *1958*
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

P. ŠLEIKUS

AVIŲ MONIEZIOZĖS KLINIKOS IR DIAGNOSTIKOS KLAUSIMU LIETUVOS TSR

Lietuvos TSR sąlygomis avių monieziozė anksčiau nebuvo tirta. Neradame mūsų respublikoje išsamesnių literatūroje spausdintų duomenų avių monieziozės klinikos, diagnostikos ir kitais svarbesniais klausimais. Šiais klausimais tyrimai buvo vykdomi 1955—1957 metais.

Medžiaga ir darbo metodai

Monieziozės tyrimui medžiaga rinkta Lietuvos TSR Anykščių, Biržų, Pasvalio, Kovarsko bei Ukmergės rajonų kolūkiuose. Nuolat buvo tiriamos Kovarsko rajono „Nugalėtojo" ir „Laisvės" kolūkio avių fermos, kuriose 1955—1957 metais buvo 667 avys.

Koprologinis tyrimas buvo atliekamas Fiuleborno ir nuosekiaus nupylimo metodu, o alerginis — moniezijų antigenu. Antigenas gamintas Lietuvos TSR Mokslų Akademijos Biologijos instituto Parazitologijos laboratorijoje iš sudžiovintų moniezijų. Šio antigeno po 0,2 mililitro įšvirkščiama į avių pauodegio odos raukšlę, prieš tai ją išmatavus kutimetru ir nuvalius denatūruotu spiritu. Reagavimas tikrinamas po 1—2 valandų ir kas 3 val. vienos paros laikotarpiu.

Pavasarį avys kasdien stebėtos, norint išaiškinti, kada pradeda kristi su avių fekalijomis proglotidai. Taip pat kasdien prižiūrėtas avių sveikatingumas, kad butų galima konstatuoti pirmuosius klininius monieziozės simptomus.

Avių monieziozės klinikos ir diagnostikos reikalui naudota anamnezė, status praesens, bendrasis bei virškinamo aparato tyrimas.

Skrosta 118 avių. Skrodžiant atliktas žarnų plovimas ir surinkta 160 moniezijų. Moniezijų praskaidrinimui atliktas maceravimas 1—2 dienas vandenyje, Acidum lacticum bei Methylen blau ar Karmino vandeniniu tirpalu 1:2.

Makroskopiškai stebimas moniezijų ilgis, plotis, proglotidų ilgis, spalva, o mikroskopiškai — strobilos dalys, atskiri organai ir kiaušiniai. Mikroskopinio dydžio dalys ir kiaušiniai matuoti sraigtiniu mikrometru AM 9—2.

Reikia priminti, kad alerginio tyrimo teigiama reakcija laikyta, kai antigeno įšvirkštimo vietoje oda patinsta, pasidaro skausminga ir rausva. Teigiamos reakcijos atveju patinimas siekia nuo 1,75 iki 4,2 mm, įtariamos reakcijos atveju — nuo 1,25 iki 1,74 mm ir neigiamos — 0,5 — 1,0 mm. Nespecifinių reakcijų metu reagavimo požymiai išnyksta gana greitai po 10—30 minučių.

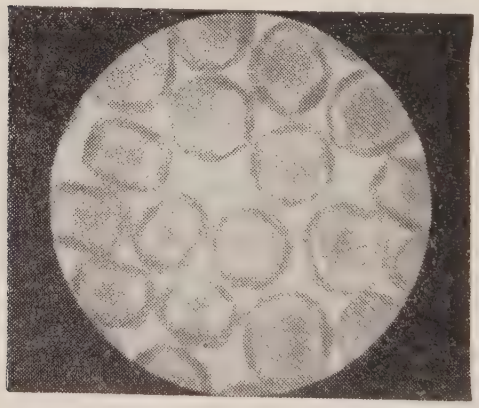
Moniezijų rūšys

Atlikdami 160 moniezijų apibūdinimą, pastebėjome, kad 127 turėjo vienokius, o 33 kitokius anatominius bei morfologinius duomenis: 127 moniezijos priskirtos *Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810) ir 33 — *Moniezia benedeni* (Moniez, 1879) rūšiai.

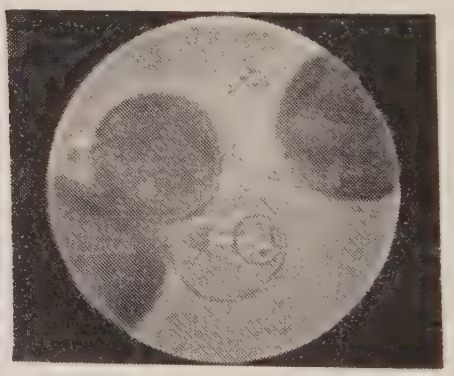
1. *Moniezia expansa.* Skoleksas kamuolio formos, kuris sujungtas su strobila gan nuolaidžiai, kaklelio ryškiau nesuplonindamas. Pavyzdžiui, skolekso plotis 0,767 mm, tuojau už jo, kur turėtų buti kaklelio įsmaugimas, prasidedančios strobilos plotis — 0,515 mm. Siurbtukai keturi. Jie nežymiai ovalūs ir gan dažnai būna 0,299 mm ilgio bei 0,239 mm pločio.

Moniezijos su skoleksais įvairaus ilgio: nuo 23 iki 480 cm. Maksimalus strobilos plotis 16 mm, o proglotido ilgis iki 4 mm. Abiejuose proglotidų šonuose yra lytinės angos, apsuptos voleliais. Tarpproglotidinės liaukos rozečių pavidalo. Tačiau daugelyje proglotidų ir net ištisose strobilose nebuvo pastebimos tarpproglotidinės liaukos. Visai tarpproglotidinių liaukų nepastebėjome lytiškai subrendusiose strobilose, nes jų proglotidai pilni kiaušinių.

Kiaušiniai kampuoti: daugiausia kubiniai, o retkarčiais būna ir apvalūs. Jie visada pilkšvos spalvos su šviesesniu viduriu. Kiaušiniai dažniausiai būna užpildyti gemalinėmis ląstelėmis. Pasitaiko kiaušinių, kurių gemalinės ląstelės išretėjusios ir matyti nevienodai ryškus, kriaušinis aparatas su onkosfera. Onkosferoje būna 6 juodi embrioniniai kabliukai, dažniausiai pasiskirstę poromis. Kartais kiaušiniai būna suirę, o jų kriaušinis aparatas ir net onkosfera atsiskyrusi.



1 pav. Moniezia expansa kiaušiniai



2 pav. Moniezia benedoni kiaušiniai

Moniezia expansa strobilos audinys gana tvirtas. Strobilos spalva balta su nežymiu gelsvumu. Gelsvumas neišnyksta ir pakartotinai plaunant vandeniu.

2. *Moniezia benedeni.* Skoleksas stambus, kampuotos formos. Jo ilgis trumpesnis, negu plotis. Siurbtukai keturi, kurie gana ryškūs, apvalūs, dažniausiai 0,309 mm diametro.

Strobilos su skoleksais rastos nuo 13 cm iki 250 cm ilgio. Maksimalus plotis 19 mm. Didžiausias proglotido ilgis siekė 2 mm. Tarpproglotidi-

1 lentelė

Moniezijų svarbesnių dalių ir kiaušinių matavimo duomenys

Moniezijų rūšys	Moniezijų skaičius	Strobilų ilgis cm	Strobilų plotis mm	Skolekso ilgis mm (dažniausiai)	Skolekso plotis mm (dažniausiai)	Dažniausias siurbtukų diametras mm	Tarpproglotidinių laukų vidutinis skaičius	Tarpproglotidinių laukų ilgis mm	Tarpproglotidinių laukų sumūrio juostelės ilgis mm	Tarpproglotidinių laukų sumūrio juostelės plotis mm	Dažniausias kiaušinio diametras mm	Dažniausias kiaušinio aparato ilgis mm	Dažniausias onkosferos diametras mm
Moniezia expansa	127	23—300	2—4	0,735—0,762	0,767—0,772	0,269	12	0,03	—	—	0,069—0,077	0,041—0,048	0,020—0,023
Moniezia benedeni	33	13—250	0,8—2,0	0,824—0,834	0,844—0,855	0,309	—	—	1,402—1,750	0,164—0,180	0,070—0,092	0,063—0,067	0,023—0,028

2 lentelė

Moniezijozės eigos formos ir intensyvumas priklausomai nuo avių amžiaus ir metų laiko

Ligos eigos forma	Susirgusių avių skaičius	Susirgusių avių amžius	Palankiausias metų laikas	Ligos trukmė	Kritusių		Vienoje avyje rastas didžiausias helmintų skaičius
					avių skaičius	procentas	
Akutinė	15	2,5—4 mėn.	V.12-VI.24	2-3 dienos	12	80	12
Subakutinė	50	5 mėn.—1 m.	VIII.20-XI.5	12-20 dienų	10	20	10
Chroninė	53	2—3 m.	I.2-V.10	mėnesiais	3	5,6	5

nės liaukos rastos ne visuose helmintuose, juostelių sambūryje. Kai nebuvo šių liaukų, tai tada šiai rūšiai buvo priskiriami helmintai pagal skolekso formą, siurbtukų išvaizdą, proglotidų ilgį, kaklelio plotį ir kt. anatominius bei morfologinius bruožus. *Moniezia benedeni* gana charakteringas kaklelis. Jis nuo skolekso prasideda staigiai, aštriu kampu ir būna žymiai siauresnis negu *Moniezia expansa*. *Moniezia benedeni* skoleksas dažnai randamas 0,844 mm pločio, o kaklelis būna tik 0,412 mm pločio.

Abiejuose proglotidų šonuose yra lytinės angos, bet jos apsuptos visai mažu voleliu.

Strobila balta, gležna. Lytiškai subrendusių strobilų proglotidai pilni kiaušinių. *Moniezia benedeni* kiaušiniai mažai kampuoti, dažniausiai jie būna pilnai apvalūs (2 pav.), pilkšvos spalvos. Randama kiaušinių su kriaušinių aparatu ir onkosfera.

Moniezia expansa ir *Moniezia benedeni* svarbesnių dalių matavimo duomenys parodyti pirmoje lentelėje. (1 lentelė)

Skrodimo metu nustatyta, kad avies žarnose parazitavusios abi moniezijų rūšys buvo ligos ir dvėsimo priežastimi.

AVIŲ MONIEZIOZĖS EIGOS FORMOS IR KLINIKA

Mokslinėje literatūroje invazinių ligų formos mažai aprašytos. Tačiau invazinės ligos, kaip ir infekciniai susirgimai, būna skirtingų formų. Pagal klininius simptomus monieziozė būna akutinė, subakutinė ir chroninė. Šios formos yra susijusios su avių amžiumi, metų laiku ir invazicijos laipsniu — intensyvumu. Tai parodyta antroje lentelėje. (2 lent.)

Akutine monieziozės forma suserga jaunos avys, dažniausiai iki 4 mėn. amžiaus gegužės — birželio mėnesiais. Šiai formai būdingesnė tokia klinika: svyruojanti eisena, sukimosi bei atbulo ėjimo judėsiai, smarkus viduriavimas, temperatūra 40,5—41 laipsnis. Trukmė — 2—3 dienos. Po to iki 80 procentų avių nudvesia. Jų plonosiose žarnose randama 10—12 moniezijų. Atskirais atvejais moniezijos buvo užpildžiusios visas plonąsias žarnas. Dėl sutrūkinėjimo bei susisukimo neįmanoma jų suskaičiuoti. Jos svėrė 270—500 gramų.

3 pav. Avis, serganti chronine monieziozės forma su išslinkusios vilnos plotais.

Akutinės formos atveju klinika šiek tiek primena cenurozę. Tačiau mūsų tyrimo metu cenuzorės nebuvo.

Vėsesniu ganymo laikotarpiu: vasaros pabaigoje ar rudenį dažniau būna subakutinė ligos forma. Tada pastebimas avių liesėjimas ir pasikar-

tojantis viduriavimas. Buna atvejų, kai avys nukąstą žolę ilgai laiko snukyje, pradeda suktis bei svyruoti. Jeigu tokie simptomai progresuoja, tai avys neišvengia mirties. Jų dvesia iki 20 procentų.

Chronine forma avys suserga dažniausiai žiemą. Jos palaipsniui liesėja, apiplinka (3 pav.), pasirodo pilvo vandenė. Šiek tiek panašūs simptomai būna fascioliozės atvejais. Tačiau mūsų tyrimo atsitikimais fascioliozė, diktiokauliozė ir kt. invazinės ligos nebuvo konstatuotos. Sergančios šia forma avys būna monieziju nešiotojos. Jos dvesia susirgusios antrą kartą ar neteisingai šeriant, ypač pavasarį, staigiai pasikeitus šėrimo režimui. Skrodžiant randamos užsilikusios pavienės moniezijos, lytiškai subrendusios ir pilnos kiaušinių.

ANKSTYVOJI AVIŲ MONIEZIOZĖS DIAGNOSTIKA

Anksčiau negu pastebimi klininiai monieziozės simptomai, ją galima konstatuoti diagnostine dehelmintizacija, koprologiškai ir alergiškai. Diagnostinei dehelmintizacijai reikia nemažai darbo bei išlaidų, o koprologinis tyrimas visai neefektyvus pavasarį, kol avių žarnose parazituoja nesubrendusios moniezijos. Vėliau ir koprologija tinka diagnostikai, bet mes pastebėjome, kad geriau naudotis ne Fiuleborno, o nuoseklaus nupylimo metodu, duodančiu tikresnius rezultatus. Mat, atliekant masinį, daugelio avių tyrimą Fiuleborno metodu ir, nesuspėjus po 30 minučių ar valandos peržiūrėti visus mėgintuvėlius, moniezijų kiaušinių iškilusių neberandama, nes jie druskos tirpalo paveikti nuskęsta.

Alergiškai tiriant, galima diagnozuoti avių monieziozę ir tada, kai moniezijos dar nesubrendusios. Vadinasi, galima pasinaudoti ankstyvąja diagnostika. Tačiau mes pastebėjome, kad ir alerginis tyrimas nevisada tikslus. Jeigu koprologinio tyrimo efektyvumas priklauso nuo metų laiko, susijusio su monieziju subrendimu, tai alerginis reagavimas susijęs su avių įmitimu. (3 lentelė)

3 lentelė

Alerginio ir koprologinio tyrimo palyginimas priklausomai nuo metų laiko ir avių įmitimo

Tyrimų data	Tirtų avių skaičius	Avių įmitimas	Alergiškai teigiamai reagavo		Kaprologiškai tiriant, rasta užsikrėtusių	
			avių skaičius	%	avių skaičius	%
1957.I.2 . . .	22	liesas	1	4,5	4	18,1
1957.V.30 . . .	20	vidutinis	3	15,0	2	10,0
1957.VII.24	35	geras	8	22,8	4	11,4

Štai trečioje lentelėje matome, kad avys žymiai daugiau alergiškai reaguoja, kai jos būna geresnio įmitimo. Sulieseiusios avys alergiškai reaguoja 10,5—18,3 procento mažiau, palyginus su vidutinio ir gero įmitimo avimis. Šie tyrimo duomenys gauti 1957 metais „Nugalėtojo" kolūkio moniezijomis užsikrėtusių avių fermoje.

IŠVADOS

1. Lietuvos TSR avių tarpe parazituoja *Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810) ir *Moniezia benedeni* (Moniez, 1879).

2. Pirmieji monieziozės klininiai simptomai konstatuoti gegužės mėnesį.

3. Avių monieziozė, pagal klininius simptomus, būna trijų formų: akutinė, subakutinė ir chroninė.

4. Akutine monieziozės forma suserga daugiausia jaunos avys gegužės — birželio mėnesį ir dvesia iki 80 procentų.

5. Mūsų respublikos sąlygomis pavasarį užsikrėtusių avių subrendusių moniezijų proglotidai pradeda kristi birželio pirmoje pusėje.

6. Ankstyvajai monieziozės diagnostikai pavasario metu koprologinis tyrimas nesėkmingas. Tinkamesnis alerginio diagnozavimo metodas.

П. ШЛЕЙКУС

ПО ВОПРОСАМ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ МОНИЕЗИОЗА ОВЕЦ В ЛИТОВСКОЙ ССР

Периодические исследования в колхозах по вопросам клиники и диагностики мониезиоза овец были начаты в 1955 году в следующих районах: Аникшчяйский, Биржайский, Пасвальский, Укмергский, Ковар-ский и других.

Проводя вскрытие павших овец, было обнаружено 160 мониезий; из них найдено 127 видов *Moniezia expansa* (*Rudolphi*, 1810) и 33 вида *Moniezia benedeni* (*Moniez*, 1879). Мониезии, паразитирующие в тонких кишках овец, вызывают острое заболевание. На основании клинических симптомов констатированы три формы: острая, подострая и хроническая. Характерные клинические симптомы: животное кружится, наблюдается обратное движение, шатание, держание во рту отрываемой травы, понос, температура 40,5—41 градус. Такие клинические симптомы замечены у болеющих овец уже в мае. В первой половине июня овцы начинают выделять с фекалиями зрелые проглотиды мониезий.

Среди овец, болеющих острой формой мониезиоза, наблюдается падеж на 80%, подострой — 20% и хронической — не более 5%.

Для ранней диагностики мониезиоза копрологический метод нельзя считать достаточным. Более эффективный метод — аллергическая реакция с помощью антигена из мониезии. Антиген впускается в подхвостную складку кожи. Доза его — 0,2 миллилитра. Положительная реакция считается тогда, когда на месте впуска антигена утолщение кожи достигает 1,75—4,2 мм; сомнительная — 1,25—174 мм и отрицательная — 0,5—1,0 мм.

Овцы плохой упитанности и на аллергический метод реагируют недостаточно. Точность реакции снижается до 10,5—18,3% и отличается от реакции при хорошей и средней упитанности животных.

P. ŠLEIKUS

ON THE SYMPTOMS AND DIAGNOSIS OF SHEEP MONIEZIASIS IN THE LITHUANIAN SSR

The clinical and diagnostical experiments of sheep monieziasis were begun in 1955. They were carried out in collective farms of 5 districts of the republic.

Several autopsies of sheep were made and 160 parasites collected 127 of them belonging to Moniezia expansa (Rudolphi, 1810) and 33 to Moniezia benedeni (Moniez, 1879). According to their number and other factors these parasites of small guts may give rise to three clinical forms of disease: acute, subacute and chronic. Monieziasis has following characteristic clinical symptoms: circular and backward movements, vertigo, prolonged grass keeping in the mouth, diarrhea and high temperature (40.5—41°C). Such symptoms are already appearing in May. In the first half of June the sheep are beginning to discharge feces with adult moniezia proglottides.

An acute form of disease may claim a loss of up to 80 per cent of sheep; a subacute form 20 per cent and a chronic one not more than 5 per cent.

In spring the coprological examination is of no avail. Better results are obtained by an allergenic metohod. Antigen in dosis of 0.2 cc is injected in the skin-wrinkle at the basis of the tail. The reaction is considered to be positive when at the place of injection the animal feels skin-ache and the skin itself has swollen there by 1.75—4.2 mm; if the skin swelled by 1.25 — 1.74 mm the reaction is considered to be a suspicional one and if skin swelled by 0.5—1.0 mm the reaction is a negative one.

Cachectic sheep are reacting to antigen 10.5—18.3 per cent less than the other satisfactorily or well-fed animals.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 Vilnius 1958
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

V. ŠARKŪNAS

GENTIANVIOLET IR PYOCTANINUM COERULEUM PANAUDOJIMAS PARŠELIŲ STRONGILOIDOZEI GYDYTI

Nuo 1954 metų Lietuvos Veterinarijos akademijos Parazitologijos klinikoje paršelių strongiloidozei gydyti sėkmingai naudojame *Gentianviolet* ir *Pyoctaninum coeruleum*. Pagal mūsų metodiką šie preparatai tris dienas duodami su pašaru po 0.05 gramo vienam gyvo svorio kg du kartus per dieną.

Vėliau atlikti tyrimai parodė, kad vieno arba kito preparato nurodytas dozes galima naudoti grupiniu būdu, sumaišant preparatus su pašaru nedidelei paršų grupei. Jeigu paršai mėlynai nudažytą pašarą ėda nenoriai, tai juos reikia šerti per dieną du kartus — iš ryto ir vakare.

Norėdami patikrinti, ar minėti preparatai netoksiški paršų organizmui, mes atlikome klininius ir hematologinius tyrimus.

Šių abiejų preparatų ekstensefektingumas ir intensefektingumas, gydant paršų strongiloidozę, lygus 100%. Tai pasitvirtino, darant gydytų paršų pilną pavienių organų helmintologinį skrodimą.

Nurodytos *Gentianviolet* ir *Pyoctaninum coeruleum* dozės paršų organizmo toksiškai neveikia.

В. ШАРКУНАС

ПРИМЕНЕНИЕ GENTIANVIOLET И PYOCTANINUM COERULEUM ПРИ ЛЕЧЕНИИ СТРОНГИЛОИДОЗА ПОРОСЯТ

Стронгилоидоз свиней занимает видное место среди инвазионных заболеваний данного вида животных. Ввиду своего эпизоотического характера это гельминтозное заболевание наносит огромный ущерб и тормозит развитие свиноводства.

В. С. Ершов [1], исследуя спонтанный стронгилоидоз сельскохозяйственных животных, пришел к выводу, что наиболее тяжело это заболевание протекает у поросят в возрасте 3—4 недель, так как 50% из них падает. Больные поросята плохо развиваются, худеют. При интенсивной

инвазии встречаются экземы, конъюнктивиты, катар пищеварительного тракта, плевропневмонии, лихорадка. Болезнь может продолжаться 15—30 дней, а в хронических случаях — еще дольше.

Д. Н. Дубовой [2] отмечает, что даже при хороших условиях содержания и кормления стронгилоидоз наносит свиноводству большой экономический ущерб. Больные поросята плохо развиваются и отстают примерно на одну треть в своем весе.

Отставание поросят в весе зависит и от интенсивности инвазии. По данным М. Рауцкиса [9], интенсивно зараженные стронгилоидозом поросята в двухмесячном возрасте весили 5—6 кг, а слабо зараженные — 12—14 кг. М. Рауцкис далее отмечает, что в некоторых случаях падеж от стронгилоидоза составляет до 75—77%.

Несмотря на большой экономический ущерб, наносимый этой инвазией, эффективные средства для лечения стронгилоидоза свиней до сих пор еще не разработаны.

Лечением стронгилоидоза поросят интересовались многие исследователи, но достаточно эффективные результаты еще не получены.

Гутира и Марек [7] для лечения стронгилоидоза свиней употребляли по 2,0—3,0 г тимола три дня подряд, 15,0—20,0 г цитварного семени в течение трех дней, сантонин, сибиотартарный калий, медный купорос и др.

Профессора Ридала и Каарде [3] для лечения этой инвазии применяли гексахлорэтан. Они давали животным после голодной диеты индивидуально по 0,1—0,2 г гексахлорэтана на 1 кг живого веса 3—4 раза с перерывом в 4—5 дней. Опытам подвергались 90 поросят. Эффективность — 8,8%.

Профессор В. С. Ершов пишет, что при лечении стронгилоидоза свиней четыреххлористый углерод, экстракт мужского папоротника, раствор Фовлера и фенотиазин удовлетворительного эффекта не дают.

Sprehen [5] указывает, что Фауст 1932 и 1937 для лечения стронгилоидоза поросят применял генцианвиолет, однако дозы этого препарата и эффективность его действия не указаны.

Проф. Юзеф Парнас [8] пишет, что проф. Стефанский стронгилоидоз свиней рекомендует лечить генцианвиолетом: в течение 2—3 дней давать поросятам весом в 10—30 кг по 0,25 г.

Таким образом, лечение стронгилоидоза свиней до настоящего времени разработано явно недостаточно.

Дальнейшему изучению этого вопроса и посвящена настоящая работа.

В нашу задачу входило: определить лечебные дозы препаратов — генцианвиолета и пиоктанина синего, установить экстенс-и интенсэффективность этих препаратов при стронгилоидозе свиней, а также выяснить, не токсичны ли они для организма поросят.

Опыты с каждым препаратом проводились отдельно по следующей методике.

Под опыт были взяты две группы: по 2 контрольных и по 10 опытных поросят до трехмесячного возраста.

Все поросята находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Подопытные и контрольные поросята за 12 часов до лечения обследовались на стронгилоидоз. Гельминтокопрологические исследования после лечения проводились через каждые три дня в течение девяти дней стандартизованным методом Фюллеборна. У двух опытных и двух

Таблица 1

Морфологический анализ крови и клинические данные при лечении генцианвиолетом (опытная свинка № 66)

Время исследования	Количество эритроцитов в 1 мм³ крови (млн.)	Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови (тыс.)	Содержание Hb в % %	Лейкоцитарная формула в % %								Температура	Пульс	Дыхание	Моча на белок
				Б	Э	Ми	Ю	П	С	Л	Мн				
Перед лечением 6.VIII. . . .	6,1	37,0	68	—	3,5	—	—	10,5	32,0	52	2,0	39,6	119	40	—
Второй день лечения 8.VIII .	6,1	32,8	71	1,5	3,5	—	—	9,5	30,0	52	3,5	40,0	122	42	—
Третий день лечения 9.VIII .	6,2	33,4	73	2,0	4,0	—	—	5,5	30,5	54,5	3,5	39,8	120	41	—
Третий день после лечения 12.VIII	7,5	30,0	72	2,0	9,5	—	0,5	4,5	28,0	51,5	4,0	39,9	123	36	—
Шестой день после лечения 15.VIII	7,4	28,5	71	2,0	10,0	—	—	2,0	21,5	56,5	8,0	40,0	120	40	—
Девятый день после лечения 18.VIII	7,4	25,5	72	—	5,5	—	—	4,0	26,5	62,0	2,0	39,8	123	38	—

Таблица 2

Морфологический анализ крови и клинические данные при лечении генцианвиолетом (опытная свинка № 58)

Время исследования	Количество эритроцитов в 1 мм³ крови (млн.)	Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови (тыс.)	Содержание Hb в % %	Лейкоцитарная формула в % %								Температура	Пульс	Дыхание	Моча на белок
				Б	Э	Ми	Ю	П	С	Л	Мн				
Перед лечением 6.VIII . . .	4,5	39,0	63	—	3,5	—	—	12,0	36,0	46,5	2,0	40,0	124	39	—
Второй день лечения 8.VIII. .	4,8	36,8	64	2,0	8,0	—	—	8,5	31,5	46,0	4,0	40,0	124	36	—
Третий день лечения 9.VIII .	5,3	37,2	68	2,0	5,5	—	—	2,0	30,5	54,5	5,5	39,9	121	38	—
Третий день после лечения 12.VIII	4,9	32,6	68	2,5	5,5	—	0,5	3,0	34,0	46,0	8,5	40,0	120	38	—
Шестой день после лечения 15.VIII	5,5	28,9	66	0,5	10,0	—	—	2,0	21,5	62,5	3,5	39,8	114	41	—
Девятый день после лечения 18.VIII	6,4	23,6	70	—	3,5	—	—	3,5	32,0	59,0	2,0	39,6	124	37	—

Таблица 3

Морфологический анализ крови и клинические данные (контрольная свинка № 68)

Время исследования	Количество эритроцитов в 1 мм³ крови (млн)	Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови (тыс.)	Содержание Hb в % %	Лейкоцитарная формула в % %								Температура	Пульс	Дыхание	Моча на белок
				Б	Э	Ми	Ю	П	С	Л	Мн				
I Исследование 6.VIII . . .	4,8	31,5	64	—	8,0	—	2,0	8,0	38,5	42,0	1,5	39,7	126	36	—
II Исследование 8.VIII . . .	4,6	31,1	62	—	4,0	—	—	10,0	40,0	44,0	2,0	40,0	130	36	—
III Исследование 9.VIII . . .	4,3	28,7	57	—	6,0	—	—	4,0	40,0	44,0	6,0	40,0	129	40	—
IV Исследование 12.VIII . .	4,6	29,1	62	1,5	8,0	—	—	8,0	36,8	42,0	4,5	40,0	126	40	—
V Исследование 15.VIII . . .	4,7	27,3	64	—	8,0	—	—	7,5	38,0	42,5	4,0	39,7	122	39	—
VI Исследование 18.VIII . . .	4,4	31,8	65	—	5,5	—	—	10,5	40,0	37,5	6,5	39,7	122	38	—

Таблица 4

Морфологический анализ крови и клинические данные (контрольный поросенок № 23)

Время исследования	Количество эритроцитов в 1 мм³ крови (млн.)	Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови (тыс.)	Содержание Hb в %	Лейкоцитарная формула в % %								Температура	Пульс	Дыхание	Моча на белок
				Б	Э	Ми	Ю	П	С	Л	Мн				
I Исследование 6.VIII	5,2	35,3	74	—	5,5	—	0,5	9,5	34,0	48,5	2,0	40,0	123	32	—
II Исследование 8.VIII	5,4	36,0	71	—	7,5	—	—	10,0	38,5	41,5	2,5	39,8	124	49	—
III Исследование 9.VIII . . .	4,9	35,9	75	0,5	9,5	—	—	6,0	39,5	40,5	4,0	40,0	126	35	—
IV Исследование 12.VIII . .	5,2	38,3	71	—	5,5	—	—	8,5	30,0	50,0	6,0	40,0	124	32	—
V Исследование 15.VIII . . .	5,5	37,2	70	0,5	6,0	—	—	7,5	25,5	58,0	2,5	40,0	122	36	—
VI Исследование 18.VIII . .	5,3	36,9	64	0,5	4,0	—	—	5,5	32,0	52,0	6,0	39,5	121	39	—

контрольных поросят как до лечения и во время лечения, так и после лечения 3 раза через каждые три дня определялось количество эритроцитов, лейкоцитов, процентное содержание гемоглобина по Сали и лейкоцитарная формула. Кроме того, исследовалась температура тела, пульс, дыхание и содержание белка в моче.

Все подопытные поросята одной группы получили по 0,5 г генцианвиолета на килограмм веса. Препарат давали три дня подряд – утром и вечером до кормления.

Для точности дозировки генцианвиолет поросятам вводили при помощи зонда.

Согласно нашим исследованиям, при лечении генцианвиолетом сниженное количество эритроцитов постепенно увеличивается, что мы видим из таблиц 1 и 2. Во время лечения количество лейкоцитов постепенно уменьшается, а процентное содержание гемоглобина увеличивается. В то же время у контрольных поросят изменений в картине крови не было обнаружено (табл. 3 и 4).

Из лейкоцитарной формулы видно, что во время лечения поросят генцианвиолетом наблюдается уменьшение молодых форм нейтрофилов и увеличение числа лимфоцитов, которые достигают своего максимума на шестой—девятый день после лечения. У контрольных поросят, как видно из таблиц 3 и 4, это явление нехарактерно.

У подопытных поросят процентное содержание эозинофилов в лейкоцитарной формуле крови после лечения имеет тенденцию повышаться и на шестой день достигает своего максимума, а на девятый день приближается к норме, в то время как у контрольных (3—4 таблицы) в количестве эозинофилов в течение всего периода исследования заметных колебаний не наблюдалось.

Данные клинических исследований (температура тела, пульс, дыхание, содержание белков в моче) как во время лечения, так и после лечения (табл. 1,2) не показали отклонения от нормы и были однотипными с данными, полученными у контрольных поросят. Поэтому есть основание утверждать, что в наших опытах генцианвиолет в указанных дозах не оказал токсического влияния на гемопоэтические органы и, вообще, на организм поросят.

Лечебная экстенс-и интенсэффективность генцианвиолета при лечении стронгилоидоза свиней указанным методом равна 100%, поскольку проведенным гельминтологическим вскрытием отдельных органов стронгилоидов не констатировано.

Во время лечения поросята чувствуют себя хорошо, и никаких отклонений от нормы не наблюдается.

После лечения восстанавливается аппетит, поросята становятся более подвижными, лучше развиваются и быстрее прибывают в весе.

Пользуясь нашим методом лечения, хорошие результаты получили: старший научный сотрудник Паразитологической лаборатории Института биологии АН Литовской ССР М. Раупкис, студенты ветеринарного факультета Эстонской сельхозакадемии Л. Айд и Х. Кивисте под руководством проф. Каарде в колхозе им. Мийна Хярма и др.

Заведующий ветучастком Колга-Ланис, Пылтсамаского района, Эстонской ССР, в колхозе «Комсомол» тов. А. Теэверку указанным методом провел дегельминтизацию поросят в возрасте от 4 недель до трех месяцев и также получил стопроцентную экстенсэффективность.

Таблица 5

Морфологический анализ крови и клинические данные при лечении пиокганином (опытный поросенок № 48)

Время исследования	Количество эритроцитов в 1 мм³ крови (млн.)	Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови (тыс.)	Содержание Hb в % %	Лейкоцитарная формула в % %								Температура	Пульс	Дыхание	Моча на белок
				Б	Э	Ми	Ю	П	С	Л	Мн				
Перед лечением 8.VIII . . .	4,0	42,4	49	1	7	—	1	7,5	46	34,5	3	39,2	132	48	—
Второй день лечения 10.VIII .	3.5	35,7	51	—	6,5	—	—	3,5	42,5	47,5	—	39,1	131	41	—
Третий день лечения 11.VIII .	4,7	42,6	50	—	17,5	—	—	4,5	34	42	2	40,0	128	42	—
Третий день после лечения 14.VIII	4,8	37,7	52	—	16,5	—	—	6,5	37,5	37	2,5	39,7	121	36	—
Шестой день после лечения 17.VIII	5,5	42,3	50	1	6	—	—	4	36,5	48,5	4	39,9	130	41	—
Девятый день после лечения 20.VIII	4,5	41,3	51	3	5,5	—	—	7	31	48	5,5	39,9	126	39	—

Морфологический анализ крови и клинические данные при лечении пиокганином (опытный поросенок № 122)

Время исследования	Количество эритроцитов в 1 мм³ крови (млн.)	Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови (тыс.)	Содержание Hb в % %	Лейкоцитарная формула в % %								Температура	Пульс	Дыхание	Моча на белок
				Б	Э	Ми	Ю	П	С	Л	Ми				
Перед лечением 8.VIII . . .	4,3	32,1	56	—	6	—	0,5	8	30	54	1,5	39,8	127	43	—
Второй день лечения 10.VIII .	4,0	31,8	54	1	10,5	—	—	3	38,5	46	1	39,9	124	40	—
Третий день лечения 11.VIII .	3,8	27,6	51	—	16	—	—	5,5	27	47,5	4	39,7	132	43	—
Третий день после лечения 14.VIII	4,9	32,5	53	—	13	—	—	6,5	36	41	3,5	39,6	120	39	—
Шестой день после лечения 17.VIII	4,8	31,1	52	—	8,5	—	—	4	33,5	51,5	2,5	39,9	133	40	—
Девятый день после лечения 20.VIII	4,2	30,8	53	—	7	—	—	5	42	40	6	40,0	138	41	—

Таблица 7

Морфологический анализ крови и клинические данные (контрольная свинка № 111)

Время исследования	Количество эритроцитов в 1 мм³ крови (млн)	Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови (тыс.)	Содержание Hb в %	Лейкоцитарная формула в % %								Температура	Пульс	Дыхание	Моча на белок
				Б	Э	Ми	Ю	П	С	Л	Мн				
I исследование 8.VIII	4,9	26,4	56	—	8,5	—	—	9	32,5	50	—	40,0	130	42	—
II исследование 10.VIII . . .	3,9	25,8	54	—	7	—	1	5,5	26	50,5	—	39,9	124	38	—
III исследование 11.VIII . .	4,1	24,7	57	—	8,5	—	—	5	40,5	42	4	39,7	132	40	—
IV исследование 14.VIII . .	4,7	25,1	55	—	9	—	—	4,5	38,5	48	—	39,9	131	42	—
V исследование 17.VIII . . .	3,9	24,7	54	—	3,5	—	—	4	42	48,5	2	39,6	136	38	—
VI исследование 20.VIII . . .	4,1	25,1	55	—	7	—	—	3,5	38	49	2,5	40,0	128	40	—

Таблица 8

Морфологический анализ крови и клинические данные (контрольная свинка № 109)

Время исследования	Количество эритроцитов в 1 мм³ крови (млн)	Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови (тыс)	Содержание Hb в % %	Лейкоцитарная формула в % %								Температура	Пульс	Дыхание	Моча на белок
				Б	Э	Ми	Ю	П	С	Л	Мн				
I исследование 8.VIII	4,3	17,8	52	—	4,5	—	—	7,5	32,5	54,5	1	40,0	130	58	—
II исследование 10.VIII . . .	3,8	18,1	53	—	5	—	0,5	4	30,5	58	2	39,7	136	52	—
III исследование 11.VIII . .	3,9	17,5	51	—	8	—	—	5,5	41,5	43,5	1,5	39,8	128	40	—
IV исследование 14.VIII . . .	4,7	21,3	60	—	7,5	—	—	4,5	38	48,5	1,5	40,0	128	41	—
V исследование 17.VIII . . .	4,1	19,2	61	—	5,5	—	—	6	36,5	50	2	39,9	132	42	—
VI исследование 20.VIII . . .	3,8	19,3	58	1	6	—	—	5,5	35,5	49,5	2,5	39,6	126	38	—

Подопытные поросята второй группы получали пиоктанин синий из 0,05 г на килограмм веса. Препарат давали три дня подряд — утром и вечером до кормления.

Гельминтокопрологические и гематологические исследования были проведены по вышеописанной методике.

Гематологические данные, полученные при лечении стронгилоидоза свиней пиоктанином синим, указывают (табл. 5 и 6), что процентное содержание гемоглобина по Сали не изменяется. Не изменяется также количество эритроцитов, хотя после лечения и была отмечена некоторая тенденция к повышению числа последних.

В лейкоцитарной формуле констатированы следующие изменения: количество эозинофилов во время лечения увеличивается в два раза, а количество палочкоядерных лейкоцитов уменьшается, но на 9 день после лечения приближается к начальной величине. Процент сегментоядерных нейтрофилов во время лечения также уменьшается, количество лимфоцитов остается без существенных изменений, а количество моноцитов во время лечения на второй день уменьшилось и превысило исходную цифру.

Лечебная экстенс- и интенсэффективность пиоктанина синего при лечении стронгилоидоза свиней указанным методом равна 100%, что подтвердилось полным гельминтологическим вскрытием отдельных органов.

С 1954 года, пользуясь по вышеописанной методике генцианвиолетом и пиоктанином синим, мы вылечили свыше 1000 поросят.

Проведенные нами последующие опыты показали, что при недоедании корма с упомянутыми препаратами поросят рекомендуется кормить два раза в день. Лечение можно провести групповым методом.

ВЫВОДЫ

1. При лечении стронгилоидоза поросят дача вместе с кормом генцианвиолета в дозе по 0,05 г на килограмм веса два раза в день, три дня подряд, дает 100% экстенс- и интенсэффективность. В указанной дозе генцианвиолет токсического действия на организм поросят не оказывает.

2. При лечении стронгилоидоза поросят пиоктанин синий в дозе по 0,05 на килограмм веса два раза в день, три дня подряд, значительного влияния на гемопоэтические органы и, вообще, на организм поросят не оказывает и дает 100% экстенс- и интенсэффективность.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Антипин Д. Н., Ершов В. С., Золотарев Н. Н., Самеев В. А.*, Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных, 1956.

2. *Дубовой Д. Н.*, Влияние стронгилоидоза на рост и развитие поросят, Труды Всесоюзного института гельминтологии им. акад. К. И. Скрябина, т. 5, 1953.

3. *Ридала В.* и *Каарде Н.*, Паразитарные заболевания кишечного тракта свиней, их распространение, лечение и профилактика, резюме, рукопись. (Тарту, Эстонская сельскохозяйственная академия), 1905.

4. *Шаркунас В.*, Лечение поросят при стронгилоидозе, Ветеринария, № 5, стр. 45, 1956.

5. Curt *E. Sprehen*, Helminthen und Helminthiasen des Schweines, 1957.

6. *Fiebiger J.*, Gattung Strongyloides, Die Tierischen Parasiten des Haus-und Nutztiere, sowie des Menschen, 1936.

7. *Hutyra* und *Marek*, Strongyloides — Wurmkrankheit, Strongyloidosis intestinalis, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, Band II, 1952.

8. *Parnase J.*, Strongyloidosis prosiąt, Schrozenia mlodych zwierząt, Warszawa, 1953.
9. *Rauckis M.*, Kiaulių strongiloidozė ir kovos su ja priemonės, 1957.
10. *Ridala V.*, Über das Vorkommen von Jungtierkrankheiten in Estland, Protokolle des III Vetėrinaerkongresses der Baltischen Staaten, 1937.
11. *Schmidt — Hieronymi*, Die parasitaeren Krankheiten der Haustiere, 1955.
12. *Šivickis P.*, Parazitų apibūdintojas, 1956.

V. ŠARKŪNAS

THE TREATMENT OF SWINE STRONGYLOIDOSIS BY GENTIANVIOLET AND PYOKTANIN BLUE

For the treatment of strongyloidosis of piglings gentianviolet and pyoktanin blue appeared to be very successful drugs. According to our method the one (or the othed) drug is given together with the fodder three days running twice a day on the account of 0.05 g of chemical to 1 kg of live weight.

In checking the above-mentioned drugs as to their toxicity to piglings we have made the corresponding clinical and haematological investigations.

The application of gentianviolet or pyoktanin blue in doses as mentioned above had no detrimental effect upon the organism of piglings while totally removing the parasites from all the patients. The therapeutic results were checked by the Skrjabin's method of total dissection and helminthological inspection of internal organs.

ACTA PARASITOLOGICA LITHUANICA
Vol. 1 Vilnius 1958
Lietuvos TSR MA Biologijos institutas, Parazitologijos laboratorija
Институт биологии АН Литовской ССР, лаборатория паразитологии

S. BIZIULEVIČIUS

KAI KURIE KURŠIŲ PAMARIO GYVENTOJŲ DIFILIOBOTRIOZĖS EPIDEMIOLOGINIAI DUOMENYS

Atlikus Kuršių pamario gyvenvietėse 3 921 įvairaus amžiaus gyventojų koprologinius-helmintologinius tyrimus, užsikrėtusių difiliobotridais rasta 6,2%. Atskirose, o ypač žvejų, gyvenvietėse šis užsikrėtimas dar didesnis. Labiausiai užsikrėtę difiliobotridais buvo žvejai ir žuvies perdirbimo įmonių darbininkai (22,8—23,7%), intensyviai užsikrėtę buvo žvejų ir dirbančių žuvies perdirbimo įmonėse šeimos nariai (5,3%) ir mažiausiai — nedirbantieji žuvininkystėje žmonės ir jų šeimos (1,3%).

Kuršių marių vandens užteršimo difiliobotridų kiaušiniais pagrindinė priežastis yra neišvalytų nutekamųjų vandenų nuleidimas į jas ir nepakankamas sanitarinis gyvenviečių lygis.

S. Gecevičiūtės (1953) tyrimų duomenimis, Kuršių mariose svarbiausi difiliobotridų papildomi šeimininkai yra lydeka ir vėgėlė; antraeiliais — ešerys, ungurys, karšis.

Kuršių pamario gyventojų, o ypač žvejų bei dirbančiųjų žuvies perdirbimo įmonėse ir jų šeimos narių didelio užsikrėtimo difiliobotridais priežastis yra žalios, nepakankamai virtos, rūkytos bei sūdytos žuvies ir jos produktų, užkrėstų difiliobotridų larvėmis, vartojimas maistui.

С. БИЗЮЛЯВИЧЮС

НЕКОТОРЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ДИФИЛЛОБОТРИОЗА В ОТДЕЛЬНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ ЗАЛИВА КУРШЮ МАРЕС

При массовом обследовании населения республики в отношении их гельминтофауны нами был обнаружен дифиллоботриоз в населенных пунктах побережья залива Куршю Марес, на берегах Тракайских озер и реки Немунас и в других местностях.

В поселках, на берегах Тракайских озер, заражение дифиллоботридами констатировано в отдельных семьях. Оно достигает 1,8% от общего числа всех обследованных нами лиц.

В поселках, на берегах среднего и нижнего течения реки Немунас, дифиллоботриоз встречается среди рыбаков и лиц, проживающих недалеко от реки; в поселках, расположенных на берегах низовья реки Немунас (Юрбаркас—Русне), дифиллоботриоз встречается чаще, чем в средней части реки (Каунас—Юрбаркас).

Это заболевание очагового характера отмечено главным образом в поселках на побережье залива Куршю Марес.

Как указывает З. Г. Василькова [1], только при детальном изучении краевой эпидемиологии гельминтозов можно осуществить наиболее эффективные меры борьбы с ними. Эпидемиология же дифиллоботриоза в каждом отдельном очаге имеет свои особенности, которые необходимо выяснить и которые следует принять во внимание при разработке плана применения практических мероприятий по борьбе с дифиллоботриозом.

В настоящей статье рассматриваются некоторые эпидемиологические факторы очага дифиллоботриоза на побережье залива Куршю Марес.

Краткий физико-географический и гидробиологический очерк залива Куршю Марес. Залив Куршю Марес является водным бассейном площадью в 1.613 км², в том числе 413 км² приходится на территорию Литовской ССР, а остальная часть входит в Калининградскую область. Воду заливу дает река Немунас, кроме того, в залив впадает целый ряд небольших рек. У города Клайпеды залив Куршю Марес неглубок, грунт его преимущественно песчаный. В воде залива содержится много частиц органических и неорганических веществ, в особенности много синих водорослей. Вода в достаточной степени оксигенирована. Согласно данным комплексной экспедиции по исследованию залива Куршю Марес от 1949 года, летом во всем бассейне обнаружено от 6,5 до 7,7 см³ кислорода в одном литре воды. Преобладающая реакция воды (pH = 6—8) создает оптимальные условия для развития водной флоры, фауны беспозвоночных и ихтиофауны [15].

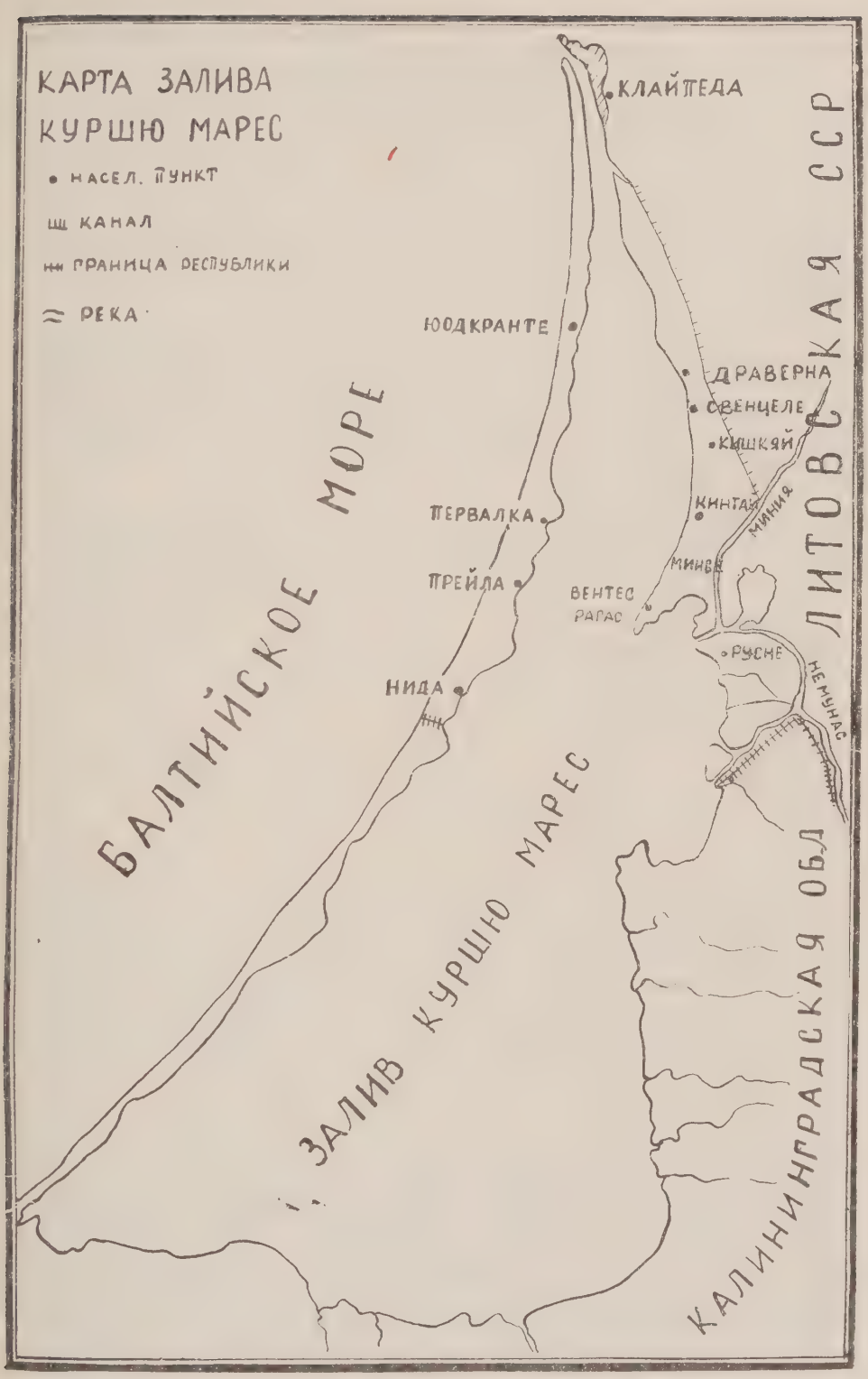
Вследствие постоянного перемешивания воды в заливе Куршю Марес не имеется характерного, постоянного для планктонных организмов состава. В планктоне залива до сих пор охарактеризованы 234 вида и подвида планктона и 176 видов и подвидов зоопланктона. В состав зоопланктона входят главным образом протозои [15].

Количество зоопланктонных организмов залива Куршю Марес в 1 м³ воды на глубине 2 метров в июле следующее: Daphnia sp. — 10 800, Bosmina coregoni — 124 000, Cyclops sp. — 29 400, Diaptomus sp. — 4 800, (Schmidt-Ries) [11].

Обилием и разнообразием отличается также и зообентос залива Куршю Марес [12].

В заливе Куршю Марес обнаружено 42 вида рыб, это самый богатый по видам рыб водный бассейн в северо-западном районе Советского Союза. Согласно данным статистики уловов рыбы от 1950 года, мирные рыбы составляли 81%, а хищные — 19%; улов составлял 38,7 кг рыбы с га [15].

На побережьях залива Куршю Марес, входящего в состав территории Литовской ССР, крупнейшими поселками являются следующие: город Клайпеда, Юодкранте, Нида, Русне, Мисге, Кинтай и Драверна; кроме того, имеется целый ряд отдельных рыбацких поселков. Большинство населения составляют лица, переселившиеся из западных и восточных районов республики или прибывшие из других братских республик.


КАРТА ЗАЛИВА
КУРШЮ МАРЕС
• НАСЕЛ. ПУНКТ
КАНАЛ
ГРАНИЦА РЕСПУБЛИКИ
РЕКА
КЛАЙПЕДА
ЮОДКРАНТЕ
ДРАВЕРНА
СВЕНЦЕЛЕ
КЫШКЯЙ
КИНТАЙ
МИНИЯ
ПЕРВАЛКА
МИНЬЕ
ПРЕЙЛА
ВЕНТЕС
РАГАС
РУСНЕ
НЕМУНАС
НИДА
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
ЗАЛИВ КУРШЮ МАРЕС
ЛИТОВСКАЯ ССР
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ

За исключением города Клайпеды, большинство населения занимаются рыболовством и земледелием.

Данные о распространении дифиллоботриоза в отдельных населенных пунктах побережья Куршю Марес. На распространение дифиллоботриоза у населения побережья Куршю Марес указывает ряд немецких авторов: Асканази [8], Браун и Зейферт [10], Фогел [19], Шидат [17], Блумберг [9], Шуке, Шидат и Вигант [13] и др., а также и советские гельминтологи, проводившие обследования населения на побережье Куршю Марес в Калининградской области: Е. И. Рыбкис (1955 г.) [6] и Т. П. Чижова (1956 г.) [7]. Так, Шуке, Шидат и Вигант, обследовав 523 жителей побережья залива Куршю Марес, у 34% установили широкий лентец.

Нами совместно с сотрудниками Республиканской противомалярийной станции и работниками местных лечебно-профилактических учреждений в 1948—1956 гг. были проведены копрологическо-гельминтологические обследования 3 921 жителя побережья Куршю Марес (на территории Литовской ССР) с целью установления их зараженния дифиллоботридами. Зараженных дифиллоботридами обнаружено 244 человека, или 6,2% от общего числа всех обследованных (табл. 1).

Таблица 1

Зараженность дифиллоботридами населения на побережье залива Куршю Марес
(по данным обследований 1948—1956 годов)

Годы исследования	Число обследованных лиц	Обнаружено зараженных гельминтами			
		всего		дифиллоботридами	
		число	%	число	%
1948	380	276	72,6	38	10,0
1951	1236	798	63,7	87	7,0
1952	613	410	66,8	51	8,3
1954	1030	639	62,0	41	3,9
1956	662	365	55,1	27	4,0
В целом	3921	2479	63,2	244	6,2

В отдельных поселках, главным образом в рыбацких, зараженность населения еще более высокая. Так, в поселке Русне найдено 39% зараженных дифиллоботридами от числа всех обследованных лиц (1948 г.); в поселках Кинтай, Кинняй, Драверна и Юодкранте среди рыбаков, работающих на предприятиях рыбной промышленности, и членов их семей, зараженных дифиллоботридами обнаружено 31,4% (1951 г). В результате систематического проведения оздоровительных мероприятий, в основном, интенсивность инвазии снизилась (табл. 1).

Зараженность населения дифиллоботридами по полу и возрасту неодинакова (табл. 2).

Мужчин, зараженных дифиллоботридами, обнаружено больше, чем женщин; взрослых больше, чем детей и подростков.

Обследованные нами жители побережья залива Куршю Марес по роду их занятий подразделены на 4 группы: 1) рыбаки, 2) работающие на предприятиях рыбной промышленности (в рыбоприемных пунктах, коптильнях, участвующих в засоле и переработке рыбы), 3) члены семей рыбаков и работников рыбной промышленности и 4) лица, не участвующие в лове и переработке рыбы, и члены их семей (служащие уч-

Таблица 2

Пол и возраст зараженных дифиллоботридами на побережье залива Куршю Марес
(по данным обследований 1948—1956 годов)

Возраст обследованных лиц	Обследовано			Обнаружено зараженных дифиллоботридами		
	мужчин	женщин	всего	мужчин	женщин	всего
До 3 лет	99	111	210	1	—	1
3—7 лет	285	301	586	1	3	4
7—12 лет	225	273	498	7	9	16
12—18 лет	194	219	413	13	10	23
18—39 лет	614	701	1315	60	42	102
39—55 лет	305	306	611	42	21	63
55—70 лет	82	119	201	13	12	25
Старше 70 лет	48	39	87	6	4	10
В целом	1852	2069	3921	143	101	244
%			100,0	7,7	4,9	6,2

реждений не рыбной промышленности, колхозники и члены их семей и др.). Зараженность обследованного населения на побережье залива Куршю Марес гельминтами, в том числе и дифиллоботридами, по роду занятий приведена в таблице 3.

Таблица 3

Зараженность населения дифиллоботридами по роду занятий обследованных лиц

Род занятий	Число обследованных лиц	Обнаружено зараженных гельминтами			
		всего		дифиллоботридами	
		число	%	число	%
Рыбаки	425	162	38,1	97	22,8
Работающие на предприятиях рыбной промышленности	139	61	41,7	33	23,7
Члены семей рыбаков и работников рыбной промышленности	1725	748	43,3	92	5,3
Не участвующие в лове и переработке рыбы и члены их семей	1632	784	48,0	22	1,3
В целом	3921	1755	44,7	1244	6,2

Общая зараженность гельминтами обследованных лиц достигает 44,7%, дифиллоботридами—6,2%. Наибольшая зараженность дифиллоботридами обнаружена у рыбаков и лиц, работающих на предприятиях рыбной промышленности (22,8—23,7%), интенсивной является зараженность и среди членов семей рыбаков и работников рыбной промышленности (5,3%), а наименьшая зараженность отмечена у лиц, не участвующих в лове и переработке рыбы, и членов их семей (1,3% всех обследованных лиц).

При дегельминтизации лиц, зараженных дифиллоботридами, был обнаружен широкий лентец — Diphyllobothrium latum.

Некоторые эпидемиологические данные о распространении дифиллоботриза в отдельных населенных пунктах побережья Куршю Марес. Как известно, возбудители дифиллоботризов относятся к биогельминтам, имеющим сложный биологический цикл развития, связанный с определенными видами животных организмов (К. И. Скрябин и Э. С. Шульц) [3].

Широкий лентец развивается со сменой сверх трех хозяев: промежуточного, дополнительного и окончательного или дефинитивного.

Промежуточными хозяевами являются разные ракообразные, принадлежащие к семействам *Cyclopidae* и *Diaptomidae.*

Распространение и видовой состав ракообразных залива исследовали Шидат [17], Шмидт—Рис [18] и сотрудники Института биологии Академии наук Литовской ССР: Т. Киселите [5], И. Гасюнас [12] и А. Вашкевичюте [2]. Исследователи отмечают их обилие и разнообразие; в качестве преобладающих указывает на *Diaptomus graciloides, Cyclops strenuus*, *Mesocyclops strenuus* и др. Весной преобладают *Cyclops strenuus*, летом *Mesocyclops leuckarti*; *Diaptomus graciloides* максимума достигает в июле [2].

Специальные исследования в целях выяснения зараженности копепод корацидиями широкого лентеца не проводились. Т. Киселите отмечает проведенные ею наблюдения над корацидиями дифиллоботридов у *Diaptomus graciloides* и *Cyclops strenuus.*

Основной причиной загрязнения водных бассейнов яйцами гельминтов, в том числе и дифиллоботридов, является спуск в них необезвреженных сточных вод.

Нами были проведены гельминтоовоскопические исследования воды реки Немунас в пределах городов Каунас, Юрбаркас и Советск и реки Данге в пределах Клайпеды в целях выяснения загрязнения их необезвреженными сточными водами, спускаемыми в реки, впадающие в залив Куршю Марес.

Во время проведения гельминтоовоскопических исследований воды реки Немунас в пределах городов Каунас и Юрбаркас найдены единичные яйца дифиллоботридов; ниже городов их нашли больше, чем в верховьях реки.

Данные гельминтоовоскопических исследований воды (1919 литров) реки Немунас в районе города Советск приведены в таблице 4.

Яйца дифиллоботридов в воде реки Немунас в районе Советска найдены не только в пределах города, но в довольно значительном количестве в 10 и 25 км ниже города. Это указывает на то, что часть яиц, попавших в воду этой реки, довольно быстро оседает на дно реки, однако значительная их часть может быть занесена течением и дальше.

Гельминтоовоскопические исследования воды (890 литров) реки Данге в районе Клайпедского порта показали интенсивность ее зараженности яйцами дифиллоботридов. У одного канала сточных вод в 1 м³ исследованной воды найдено в среднем 180 яиц дифиллоботридов, в 10 м от этого места — 36 яиц. Такую большую разницу следует пояснить отсутствием течения, вследствие чего яйца дифиллоботридов значительно скорее оседают на дно.

На зараженность воды яйцами дифиллоботридов оказывает влияние недостаточное санитарное состояние поселков на побережье залива Куршю Марес. Во время войны большая часть этих поселков была разрушена, а в послевоенные годы не было проявлено должной инициативы в деле их восстановления и упорядочения. В поселках и отдельных усадь-

Таблица 4

Загрязнение реки Немунас в пределах города Советск яйцами гельминтов человека

Исследования проведены	Место исследования	Количество исследованной воды в литрах	Число яиц гельминтов человека, обнаруженных в 1 м³ воды	
			всего	в том числе дифиллоботридов
В 2 км выше города	На левом берегу	200	61	—
» »	на правом берегу	200	43	—
В пределах города	на левом берегу	293	1720	36
» »	по середине реки	114	1340	24
» »	на правом берегу	211	276	14
В 10 км. ниже города	на левом берегу	186	810	23
» »	по середине реки	102	630	28
» »	на правом берегу	190	435	18
В 25 км ниже города	на левом берегу	178	180	4
» »	по середине реки	96	248	8
» »	на правом берегу	149	212	8

бах водопроводы и канализация местного назначения находятся в запущенном состоянии. Во многих усадьбах отсутствует доброкачественная питьевая вода; оборудованные временные уборные находятся в неудовлетворительном санитарном состоянии. Весною, когда уровень воды в заливе Куршю Марес поднимается, находящиеся на побережье уборные затопляются. Не хватает надлежащим образом оборудованных уборных и в новых рыбацких поселках (Венте), в рыбоприемных пунктах (Прейла, Юодкранте, Драверна); побережье загрязняется испражнениями, а дождевые воды вымывают их в залив.

При исследовании проб почвы из дворов в поселках Юодкранте и Кинтай нами были обнаружены яйца дифиллоботридов, часть которых в лабораторных условиях развилась до стадии корацидий.

Некоторую роль в загрязнении залива Куршю Марес инвазионными материалами играют и отходы предприятий по переработке рыбы, загрязненные плероцеркоидами дифиллоботридов. Так, исследуя сточные воды Руснеского рыбзавода, в отходах рыб, сброшенных в реку Немунас, нами были найдены плероцеркоиды широкого лентеца.

Распространителями яиц дифиллоботридов на побережье залива Куршю Марес являются также собаки, кошки, свиньи, а также дикие животные — лисицы и кабаны, зараженные дифиллоботридами. Кошки и собаки, находясь вблизи рыбаков, часто получают в пищу сырую рыбу и ее отходы. Сырой рыбой и ее отходами рыбаки иногда кормят и свиней. Для того, чтобы свиньи лучше поедали рыбу и ее отходы, а мясо после этого не имело бы запаха рыбы, рыбу заливают горячей водой, рубят на куски и смешивают с кормом — картофелем, мукой, травой, а иногда дают и одну рыбу.

Зараженность собак, кошек и свиней дифиллоботридами мы обследовали путем копрологического — гельминтологического метода исследования и проведения отдельных гельминтологических вскрытий. У 4 собак, 7 кошек и 3 свиней, кормленных рыбой, в фекалиях были обнаружены яйца широкого лентеца. Широкий лентец был нами найден на убитых

в Куршю Нерринге лисе и диком хабане (у лисы было обнаружено 7 лентецов).

Дополнительными хозяевами широкого лентеца являются разные рыбы пресных вод, в особенности щука, окунь, налим, ерш и некоторые другие.

Хотя немецкие паразитологи (M. Askanazy [8], Z. Szidat [17], A. Erhardt [11], Schäpercklaus [16] неоднократно подчеркивали, что залив Куршю Марес является одним из виднейших очагов распространения дифиллоботриоза в Германии, однако на заражение рыб плероцеркоидами широкого лентеца они не указывают. С. С. Шульман (1949), проводивший исследования зараженности рыбы плероцеркоидами дифиллоботридов в устье реки Немунас, указывает, что им найдено зараженных: щук—57,1%, налима — 37,5%, окуней — 6,6% и угрей — 6,6% [4]. Исследования паразитофауны рыб залива Куршю Марес, проведенные С. Гецевичюте (1953) [13], в значительной степени восполняют существующий пробел. Она обнаружила, что плероцеркоидами дифиллоботридов щука заражена на 93,3%, налим — на 60%, угорь — на 26,6%, окунь — на 6,6%, ерш — на 6,6%. На основе проведенных исследований автор делает вывод, что в заливе Куршю Марес в первую очередь дополнительными хозяевами дифиллоботридов являются щука и налим; второстепенными—окунь, угорь, ерш. С. Гецевичюте отмечает и неодинаковое распределение плероцеркоидов во внутренних органах щуки (табл. 5).

Таблица 5

Распределение плероцеркоидов в органах щуки
(по данным С. Гецевичюте)

№№ п.п.	Название органов	Число рыб, у которых обнаружены плероцеркоиды		Число плероцеркоидов		На одну рыбу в среднем приходится плероцеркоидов
		абс. число	%	абс. число	%	
1	Мезентерий	85	86,7	482	67,8	5,4
2	Целом	21	22,8	48	6,8	2,3
3	Гонады	18	19,5	49	7	2,7
4	Мышцы	17	18,3	66	9,5	3,9
5	Почки	5	5,4	5	0,7	1
6	Печень	13	14	18	2,5	1,4
7	Селезенка	3	3,2	3	0,4	1
8	Стенка кишок	6	6,4	14	2,0	2,3

У налима в мышцах обнаружено до 39,0, в печени — до 12 плероцеркоидов.

Рыбаки побережья Куршю Марес объединились в рыболовецкие артели. Основной территорией рыбного промысла является залив Куршю Марес, но в последние годы рыбаки стали ловить рыбу и в Балтийском море. Улов установленного вида и размера рыбы осуществляется ставными и траловыми орудиями лова. Уловы доставляются в рыбоприемные пункты, где рыбу сортируют, а затем передают предприятиям рыбной промышленности (в Клайпеде, Русне, Ниде, Юодкранте) или торговым организациям не только соседних, но и более отдаленных городов для продажи свежей рыбы в пищу населению.

Жители побережья залива Куршю Марес, в особенности рыбаки, употребляют в пищу обычно свежую вареную или жареную рыбу. Ясно,

что соответствующее приготовление рыбы (варка, жаренье) уничтожает имеющиеся в ней личинки широкого лентеца. Однако значительную часть их пищи составляет копченая, а иногда и соленая рыба.

Рыбу коптят в большинстве случаев сами рыбаки зачастую в примитивно оборудованных коптильнях. Для копчения выбирают чаще всего рыбу средних размеров: ее чистят, немного солят снаружи и изнутри и развешивают на проволоке, чтобы она просохла на воздухе. Местные жители утверждают, что пока рыба окончательно просыхает, она становится и в достаточной степени соленой. Коптят рыбу двумя способами: холодным и горячим копчением. Горячее копчение продолжается в течение 2—4 часов: рыбу коптят в горячем дыму так, чтобы пламя ее не коснулось бы; холодное копчение — рыбу коптят в дыму в течение 1 — 2 суток. Рыба считается хорошо прокопченной тогда, когда при нажатии двумя пальцами на спину мясо ее легко отделяется от хребта. По утверждению местных жителей, первым способом приготовленная рыба годится для кратковременного употребления, вторым способом приготовленная рыба не портится в течение более продолжительного времени. Первым способом рыбу заготавляют преимущественно для собственных нужд.

Некоторые жители побережья в солнечные летние дни мелкую и среднего размера рыбу (лещ, окунь) сушат и на солнце: очищенную, немного посоленную, перерезанную вдоль спины рыбу раскладывают на дощечках или на плетенках из тростника и в течение нескольких дней сушат на солнце. Рыба считается в достаточной степени просушенной, когда она становится твердой. Ее употребляют в пищу или варят с картофельной похлебкой.

Лица, проживающие на более отдаленном расстоянии от залива и не всегда имеющие возможность получить свежую рыбу, заготовляют запасы рыбы путем ее засола. Солят снетка, судака, сырть, окуня и др. Для засола выбирают рыбу среднего размера: ее чистят, промывают и складывают рядами в деревянные кадки или в большие глиняные горшки. Одни каждый ряд солят, а затем сдавливают, другие же — заливают раствором поваренной соли (1/2 — 1 стакан соли на 1 литр кипяченой воды). Засол продолжается не менее 3—4 недель; когда рыба уже засолена, ее промывают водой. Рыбу приготовляют обычно с приправами: перцем, луком и слабым раствором уксуса. Чтобы выяснить, насколько можно заразиться такой копченой или соленой рыбой, необходимо провести дополнительные исследования.

Рыбаки и лица, работающие на предприятиях по переработке рыбы, иногда употребляют в пищу и соленую икру рыб, в особенности щуки. Икру приготовляют таким образом: выделенную икру промывают через сито с крупными отверстиями и солят. Если употребляют в пищу тотчас же (спустя 2—3 часа), то ее солят меньше и чаще всего по вкусу потребителя; для более длительного потребления солят больше, время от времени перемешивая, и держат в холодном месте (в погребе, на льду).

Как нам пришлось неоднократно наблюдать, рыбаки во время лова рыбы (в особенности, когда невод закинут и в течение некоторого времени приходится ждать) употребляют в пищу и сырую, только-что пойманную рыбу. В пищу употребляют сырть, леща, угря, налима и др. рыбу; очистив и выбросив внутренности и более крупные кости, рыбу рубят на куски и в течение некоторого времени держат на солнце или на ветру, чтобы она просохла, затем солят, прибавляют приправ (пер-

ца) и едят с хлебом. Такая пища чаще всего употребляется вместе с алкоголем.

Иногда сырую рыбу употребляют в пищу и местные жители. Хозяйки, выбрав средней величины рыбу (налим, судак, сырть, окунь и др.) и очистив ее, отделяют более крупные части мышц, рубят на куски, заливают раствором уксуса, добавляют соли и приправ и, смешав все это, оставляют на 0,5 — 1 час. Такое блюдо подают вместе с хлебом перед едой и называют «форшмаком». По их утверждению, такая еда возбуждает аппетит.

В некоторых поселках на побережье залива Куршю Марес детям младшего возраста, чтобы «лучше росли», дают обваренную (выдержанную в течение нескольких минут в кипятке) печень налима.

При исследовании зараженности гельминтами жителей этих поселков и более исчерпывающем опросе зараженных дифиллоботридами лиц (244) было обнаружено, что 63 из них (28,1%) употребляли в пищу приготовленную домашним способом икру и печень рыб, 83 (37%) заявили, что они ели сырую рыбу («форшмак» во время лова рыбы или как закуску с алкогольными напитками), 56 (22,5%) употребляли в пищу копченую, соленую или сушеную рыбу, 42 (18,7%) утверждали, что в пищу употребляли только хорошо прожаренную, прокопченную или засоленную рыбу.

Проведя копролого-гельминтологические обследования рыбаков Балтийского побережья и членов их семей (всего 423 человека), употребляющих в пищу рыбу только из Балтийского моря, мы обнаружили только одного человека, зараженного дифиллоботридами, да и то в течение некоторого времени занимавшегося рыболовством в заливе Куршю Марес.

Таким образом, мы осмеливаемся утверждать, что причиной высокой зараженности дифиллоботридами населения побережья залива Куршю Марес, в особенности рыбаков и членов их семей, является употребление в пищу сырой, в недостаточной степени термически обработанной или недостаточно прокопченной, малосольной рыбы и ее продуктов, зараженных личинками дифиллоботридов. Неудовлетворительное санитарное состояние населенных мест побережья залива Куршю Марес способствует поддержанию очага заражения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Василькова З. Г.*, Методические указания к собиранию материала по эпидемиологии аскаридоза, Медицинская параз. и параз. болезни, вып. 5, стр. 441—446, 1953.

2. *Вашкевичюте А. Ф.*, Питание молоди рыб в заливе Куршю Марес, автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. биол. наук, Вильнюс, 1958.

3. *Скрябин К. И. и Шульц Р. С.*, Гельминтозы человека. т. 1—2, Москва, 1929—1931.

4. *Крот Р. А.*, Основные заболевания рыб реки Немунас, Труды Академии наук Литовской ССР, серия Б, 5, Вильнюс, 1956.

5. *Киселите Т.*, Зоопланктон залива Куршю Марес, автореферат дис. на соиск. уч. степ. канд. биол. наук, Вильнюс, 1958.

6. *Рыбкис Е. И.*, Опыт борьбы с дифиллоботриозом в рыболовецких колхозах, Медицинская параз. и параз. болезни, вып. 3, 1955.

7. *Чижова Т. П.*, О дифиллоботриозе в Калининградской области, Доклады Академии наук СССР, 108, № 2, стр. 370—371, 1956.

8. *Askanazy M.*, Über Infektion des Menschen mit Distomafelineum (sibiricum) in Ostpreussen und ihre Zusammenhang mit Leberkrebs, Zentralblatt f. Bakt., Parasit. und Infekt. Krankheiten, Bd. XXVII, Abt: I, Jena, 190:

9. *Blumberg J.* Beobachtung bei Botriocephalus latus — Träger, Inaug. Diesert. Königsberg, 1933.
10. *Braun M., Seifert O.*, Die tierischen Parasiten des Menschen, Bd. I—II, Leipzig, 1915.
11. *Erhardt A.*, Die Verbreitung von Opisthorchis felineus (Riv.) und anderen Katzen-helminten in Ostpreussen. Zeitschrift für Parasitenkunde, Bd. 7, Heift I, 1934.
12. *Gasiūnas I.*, Kai kurių Lietuvos TSR ežerų sykinių žuvų pašarinė bazė, рук., Вильнюс, 1956. (Рукоп. в библиотеке Института биологии Академии наук Лит. ССР).
13. *Gecevičiūtė S.*, Kuršių marių žuvų parazitofauna, канд. дисс., рукоп., Вильнюс, 1953. (Рукоп. в библиотеке Института биологии Академии наук Лит. ССР).
14. *Kiselytė T.*, Kuršių marių zooplanktonas (1951 m: duomenys), Lietuvos TSR Mokslų akademijos darbai, serija B, 4, pusl. 179—192, Vilnius, 1957.
15. *Maniukas J.*, Kuršių marių biologinis produktyvumas ir žuvininkystės vystymosi perspektyvos, Lietuvos TSR Mokslų akademija, Biologijos instituto darbai, t. II, psl. 178—201, Vilnius, 1954.
16. Schäperklaus, Fischrankheiten, 1941.
17. *Szidat L.*, Über einige wichtige Parasiten des Menschen in Ostpreussen, Schr. d. *Physik* — Ökon. Geselisch. zu Königsberg, Bd. 127, I, Jena, 1930.
18. *Schmidt-Ries H.*, Untersuchungen zur Kenntnis des Pelagels eines Strandgewessers (Kurisches Haft), Zeitschrift f. Fischerei, Bd. 37, 1939.
19. *Vogel H.*, Helmintologische Beobachtungen in Ostpreussen, inbesondere ueber Dibothriocephalus latus und Opisthorchis felineus, Deutsch. Med. Woch., Vol. 55, Nr. 39, 1929.
20. *Zschuke I., Szidat L., und Wigand R.*, Ein Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung menschlicher Helmintheninfektionen am Kurischen Haff., Zentralblatt f. Bakt., Parasit., Inft., Orig. 124, 1932.

S. BIZIULEVIČIUS

SOME EPIDEMIOLOGICAL DATA ON THE DIPHYLLOBOTHRIOSIS FOUND IN THE INHABITANTS LIVING BY THE LAGOON OF KURŠIŲ MARIOS

Coprological-helminthological investigations made on 3,921 various-aged inhabitants living by the lagoon of Kuršių Marios have shown that 5.2% of them were infected with diphyllobothrides. In separate and especially fishermen settlements the infection was still greater. The most infected with diphyllobothrides were the fishermen and the workers of fishing industry (22.8—23.7 per cent), intensely infected were the fishermen and fishing industry workers family members (5.3 per cent) and the least the inhabitants not engaged in fishing (1.3 per cent).

The main reason for the waters of the lagoon of Kuršių Marios being polluted with diphyllobothride eggs is the flowing of uncleaned influent waters and the unsatisfactory sanitary state of the near-by settlements.

On the data of the investigations made by S. Gecevičiūtė (1953) the most important additional hosts of diphyllobothrides are the pike and the burbot; the perch, eel and other fishes following them.

The main reason for so high an infection of the above-mentioned inhabitants by the diphyllobothrides is in their eating either of raw or insufficiently cooked, salted and smoked fish.

TURINYS

BABENSKAS, M., Lietuvos TSR Mokslų Akademijos Biologijos instituto Parazitologijos laboratorija, jos organizacija ir pagrindiniai uždaviniai . . . 3

ŠIVICKIS, P., LAURINAITIS, B. ir ATLAVINYTĖ, O., Kiaulių plaučių kirminai — metastrongilai ir jų larvių sliekuose pasiskirstymas Lietuvos TSR . . 11

ALIŠAUSKAITĖ, V., Echinostomatidų lervų fauna gėlųjų vandenų moliuskuose Lietuvos TSR 29

ATLAVINYTĖ, O., Sliekų paplitimas Lietuvos TSR dirvožemiuose . . . 49

BIZIULEVIČIUS, S., Lietuvos TSR gyventojų helmintofaunos klausimu . . 51

EITMINAVIČIŪTĖ, I., Oribatidinių erkių fauna Lietuvos TSR . . . 71

KAZLAUSKAS, J., Lietuvos TSR arklių helmintų fauna 85

KROTAS, R., Duomenys apie Trakų ežerų žuvų parazitų fauną 89

MASTAUSKIS, St., Lietuvos TSR rasti fitohelmintai 101

RAUCKIS, E., Arklių gastrofiliozė ir jos sukėlėjo (Gastrophilus) rušinis sąstatas Lietuvos TSR 111

PABRĖŽAITĖ, L., Dėl žarnyno pirmuonių paplitimo Vilniaus ikimokyklinio amžiaus vaikų tarpe 115

BABENSKAS, M., PAGIRYS, J., ALIŠAUSKAITĖ, V., Diagnostikos ir kovos metodų su žemės ūkio gyvulių fasciolioze tyrimas bei taikymas Lietuvos TSR sąlygomis 121

BARTNINKAS, J., Kai kurie duomenys arklių gastrofiliozės imunobiologinės diagnostikos klausimu 135

GASIŪNAS, J., Kai kurie Lietuvos maliarinių uodų ekologijos bruožai . . . 139

KAZLAUSKAS, J. ir PRŪSAITĖ, J., Trichineliozės židiniai Lietuvos TSR gamtoje 149

KNEIŽYS, A., Profilaktinės priemonės kiaulių strongiloidozei likviduoti . . . 155

RAUCKIS, M., Kiaulių askaridozės, trichocefaliozės ir strongiliatozių išplitimas Lietuvoje 163

SLEIKUS, P., Avių monieziozės klinikos ir diagnostikos klausimu Lietuvos TSR 169

SARKŪNAS, V., Gentianviolet ir pyoctaninum coeruleum panaudojimas paršelių strongiloidozei gydyti 177

BIZIULEVIČIUS, S., Kai kurie Kuršių pamario gyventojų difiliobotriozės epidemiologiniai duomenys 191

СОДЕРЖАНИЕ

БАБЯНСКАС М., Паразитологическая лаборатория института Биологии Академии наук Литовской ССР, ее организация и основные задачи . 3

ШИВИЦКИС П., ЛАУРИНАЙТИС Б. и АТЛАВИНИТЕ О., Метастронгилез свиней и распространение личинок метастронгилюсов у дождевых червей 20

АЛИШАУСКАЙТЕ В., Фауна личинок эхиностоматид в пресноводных моллюсках Литовской ССР 29

АТЛАВИНИТЕ О., Распространение дождевых червей в почвах Литовской ССР 43

БИЗЮЛЯВИЧЮС С., К вопросу гельминтофауны населения Литовской ССР 52

ЭЙТМИНАВИЧЮТЕ И., Фауна орибатидных клещей в Литовской ССР . 71

КАЗЛАУСКАС Ю., Гельминтофауна лошадей Литовской ССР . . . 85

КРОТАС Р., Материалы по паразитофауне рыб Тракайских озер . . 89

МАСТАУСКИС Ст., Фитогельминты, выявленные в Литовской ССР . . 101

РАУЦКИС Е., Гастрофилез лошадей и видовой состав его возбудителя (Gastrophilus) на территории Литовской ССР 111

ПАБРЕЖАЙТЕ Л., К вопросу о распространении кишечных простейших среди детей дошкольного возраста гор. Вильнюс 116

БАБЯНСКАС М., ПАГИРИС Ю. и АЛИШАУСКАЙТЕ В., Диагностика и разработка методов оздоровления с. х. животных от фасциолезной инвазии в условиях Литовской ССР 121
БАРТНИНКАС И., К вопросу об иммунобиологической диагностике гастрофилеза лошадей 135
ГАСЮНАС И., Некоторые черты экологии малярийных комаров Литвы . 139
КАЗЛАУСКАС И. и ПРУСАЙТЕ И., К вопросу природной очаговости трихинеллеза в Литовской ССР 149
КНЕЙЖИС А., Профилактические меры по ликвидации стронгилоидоза свиней 155
РАУЦКИС М., Распространение аскаридоза, трихоцефалеза и стронгилятозов свиней в Литовской ССР 163
ШЛЕЙКУС П., По вопросам клиники и диагностики мониезиоза овец в Литовской ССР 174
ШАРКУНАС В., Применение Gentianviolet и Pyoctaninum coeruleum при лечении стронгилоидоза поросят 177
БИЗЮЛЯВИЧЮС, С., Некоторые эпидемиологические данные о распространении дифиллоботриоза в отдельных населенных пунктах залива Куршю Марес 191

CONTENTS

BABENSKAS, M. The parasitological laboratory of the Academy of Sciences of the Lithuanian SSR, its structure and main tasks 3
SIVICKIS, P., LAURINAITIS, B. and ATLAVINYTĖ, O., Pig lungworms (Metastrongylus) and the distribution of their larvae in earth-worms in the Lithuanian Soviet republic 11
ALIŠAUSKAITĖ, V., The fauna of the echinostomous larvae in the fresh-water molluscs in the Lithuanian SSR 29
ATLAVINYTĖ, O., The distribution of earth-worms in the soils of the Lithuanian SSR 43
BIZIULEVIČIUS, S., Helminthofauna of the inhabitants of the Lithuanian SSR 51
EITMINAVIČIŪTĖ, I., The fauna of the oribatidae in the Lithuanian SSR 71
KAZLAUSKAS, J., The fauna of horse helminths in the Lithuanian SSR . . 85
KROTAS, K., Data on the fish parasitofauna in the lake of Trakai . . . 89
RAUCKIS, E., Composition of horse parasites of the genus Gastrophilus in the Lithuanian SSR 111
PABERŽAITĖ, L., The distribution of intestinal protoza in pre — chool children in Vilnius 115
BABENSKAS, M., PAGIRYS, J. ALIŠAUSKAITĖ, V., Diagnostics of the animal fascioliasis and methods of controlling it 121
BARTNINKAS, I., Some data on the immunobiological diagnosis of the horse gastrophilosis 135
GASIŪNAS, I., Some ecological features of anopheline mosquitoes in Lithuania . 139
KAZLAUSKAS, J. and PRŪSAITĖ, J., The natural sources of trichinosis in the Lithuanian SSR 149
KNEIŽYS, A., Prophylactic measures against swine strongyloidosis . . . 155
RAUCKIS, M., The extension of swine ascariasis, trichocephaliasis and strongyliatoses in the Lithuanian SSR 163
ŠLEIKUS, P., On the symptoms and diagnosis of sheep monieziasis in the Lithuanian SSR 169
SARKŪNAS, V., The treatment of swine strogyloidosis by gentianviolet ant pyoktanin blue 177
BIZIULEVIČIUS, S., Some epidemiological data on the diphyllobothriosis found in the inhabitant, ilving by the lagoon of Kuršių Marios . . . 191

* * *

MASTAUSKIS, St., Pflanzenschädliche Nematoden in Litauen 101